

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Centro Sócio Econômico  
Departamento de Economia e Relações Internacionais

RUBIANI NUNES

Fumo como fonte de renda dos agricultores na região Sul Brasileira: a dicotomia entre renda e saúde.

Florianópolis, 2012

**RUBIANI NUNES**

**FUMO COMO FONTE DE RENDA DOS AGRICULTORES NA REGIÃO SUL  
BRASILEIRA: A DICOTOMIA ENTRE RENDA E SAÚDE.**

Monografia submetida ao curso de Ciência Econômicas  
da Universidade Federal de Santa Catarina, como  
requisito obrigatório para a obtenção do grau de  
Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Arlei Luiz Fachinello

Florianópolis  
2012

RUBIANI NUNES

FUMO COMO FONTE DE RENDA DOS AGRICULTORES NA REGIÃO SUL  
BRASILEIRA: A DICOTOMIA ENTRE RENDA E SAÚDE.

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,0 ao aluno(a) Rubiani Nunes na disciplina CNM 9125 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

-----  
Prof. Dr. Arlei Luiz Fachinello

-----  
Prof. Dr. Laércio Barbosa Pereira

-----  
Prof. Msc. Deisi Iara Gomes Alves

Florianópolis, ..... de.....2012

## **DEDICATÓRIA**

À minha família, pelo carinho e estímulo que me ofereceram, e ao meu namorado Henrique, pelo apoio e compreensão em todos os momentos do curso, dedico-lhes essa conquista como gratidão.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a Deus por me permitir mais esta conquista, e ao professor, orientador Arlei Luiz Fachinello, pelo carinho, comprometimento e atenção dedicados na realização desta monografia.

## **RESUMO**

A produção de fumo no Brasil e, especialmente na região Sul, vem crescendo e ampliado a sua participação na produção agrícola. Além de gerar elevada renda quando comparada com outras culturas, a atividade possui algumas características atrativas para os produtores, como é o caso do seguro agrícola e a garantia de compra pelas empresas. Porém, a atividade também traz malefícios à saúde do trabalhador rural, na medida em que envolve o uso elevado de agrotóxicos e o próprio produto contém elementos químicos prejudiciais a saúde. O produtor rural, basicamente de cunho familiar no Sul do país, enfrenta essa dicotomia, e o que se observa é a expansão da atividade e de sua importância entre as culturas exploradas nas pequenas propriedades. Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi analisar as características da atividade no Sul do Brasil, verificando a evolução da atividade como fonte de renda, os esforços para a substituição da cultura e a percepção do produtor quanto aos malefícios ao meio ambiente e a saúde do produtor. De forma geral, destaca-se o crescimento da atividade nas últimas duas décadas, aumentando o espaço utilizado nas pequenas propriedades. Quanto aos malefícios da sua produção a saúde do produtor e ao meio ambiente, mesmo diante das preocupações dos organismos internacionais, verifica-se uma baixa percepção do trabalhador rural quanto a esses efeitos. O baixo grau educacional e a importância da atividade no sustento dos trabalhadores rurais estão entre os principais fatores condicionantes da sua evolução mais recente.

**Palavras-chave:** Fumo - Renda - Saúde

## **ABSTRACT**

Tobacco production in Brazil and especially in the South, has grown and expanded its participation in agricultural production. In addition to generating higher income compared with other cultures, the activity has some attractive features for producers, such as crop insurance and the guarantee of purchase by the companies. However, the activity also brings harm to the health of rural workers, in that it involves the high use of pesticides and the product itself contains chemicals harmful to health. The farmers, mostly of family die in the south, faces this dichotomy, and what is observed is the expansion of activity and its importance among the crops grown on small farms. In this context, the aim of analyzing the characteristics of the activity in Southern Brazil, checking the progress of the activity as a source of income, efforts to replace the culture and perception of the producer and the harm to the environment and health of the producer. In general, there is activity growth in the last two decades, increasing the space used on small farms. As to harm the health of its production of the producer and the environment, despite the concerns of international organizations, there is a low perception of rural workers on these effects. The low level of education and the importance of activity in support of farm workers are among the main factors for their latest developments.

**Keywords:** Smoke - Income - Health

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Evolução da Fumicultura Sul-Brasileira.....	12
Figura 2 - Evolução da Produção Mundial de Tabaco em Folha, segundo os principais países produtores (em toneladas).....	17
Figura 3 – Ciclo da cultura do Fumo.....	24
Figura 4 - Evolução da Produção de Tabaco no Brasil, região Sul e seus estados (1990-2010) em toneladas .....	27
Figura 5 - Número de Estabelecimentos Agropecuários no Brasil (1970-2006).....	28
Figura 6 - Hectares de fumo colhidos por estabelecimentos na Região Sul (1996-2006)..	30



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Utilização de agrotóxicos nas lavouras temporárias – Brasil – 2006.....	23
Tabela 2 - Número de estabelecimentos informantes por grupo de área total (ha) no Brasil em 1996 e 2006.....	29
Tabela 3 - Área colhida da lavoura temporária na região Sul (hectares).....	31
Tabela 4 - Condição do produtor em relação às terras na produção de fumo 1996-2006/ Brasil.....	32
Tabela 5 - Produtos que o Brasil exportou por valor de exportação em 2009.....	33
Tabela 6 - Valor da produção em cada atividade e percentual do valor da produção de cada cultura em relação ao total da lavoura temporária – Região Sul.....	34
Tabela 7 - Área colhida em hectares - Região Sul.....	35
Tabela 8 - Uso de Agrotóxicos nos Estabelecimentos Segundo as Grandes Regiões - 2006...37	
Tabela 9 - Óbitos registrados de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola (2000 a 2009).....	40

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AFUBRA - Associação dos Fumicultores do Brasil

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

COP4 – Quarta Conferência das Partes

CQCT - Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco

DESER - Departamento de Estudos Socioeconômicos Rurais

HÁ - Hectare

IBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCA - Instituto Nacional do Câncer

MDA - Ministério do desenvolvimento Agrário

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MPA - Movimento dos Pequenos Agricultores

OMS - Organização Mundial de Saúde

PETab - Pesquisa Especial de Tabagismo

SINDITABACO - Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco

SINITOX – Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas

## SUMÁRIO

<b>1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA .....</b>	<b>11</b>
1.1 INTRODUÇÃO.....	11
1.2 OBJETIVOS .....	14
1.2.1 Objetivo Geral: .....	14
1.2.2 Objetivos Específicos: .....	14
1.3 JUSTIFICATIVA .....	14
1.4 METODOLOGIA.....	14
<b>2 FUMO COMO UMA ATIVIDADE ECONÔMICA.....</b>	<b>16</b>
2.1. A ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE FUMO NO BRASIL.....	18
2.2 O USO DOS PRODUTOS QUÍMICOS NA PRODUÇÃO DE TABACO.....	20
<b>3 A DICOTOMIA ENTRE GERAR RENDA E CUIDAR DA SAÚDE .....</b>	<b>25</b>
3.1 A PRODUÇÃO DE FUMO COMO ALTERNATIVA DE RENDA NO SUL DO PAÍS .....	28
3.2 O FUMO E OS PROBLEMAS CAUSADOS À SAÚDE .....	36
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>

# **1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA**

## **1.1 INTRODUÇÃO**

Desde o início da existência do homem, os indivíduos retiravam da terra o necessário para o sustento e as civilizações eram totalmente dependentes do que a terra e a natureza podiam lhes oferecer. Com o passar do tempo o espaço natural foi sendo modificado e a atividade agrícola foi tomando forma e se organizando de acordo com o desenvolvimento das sociedades.

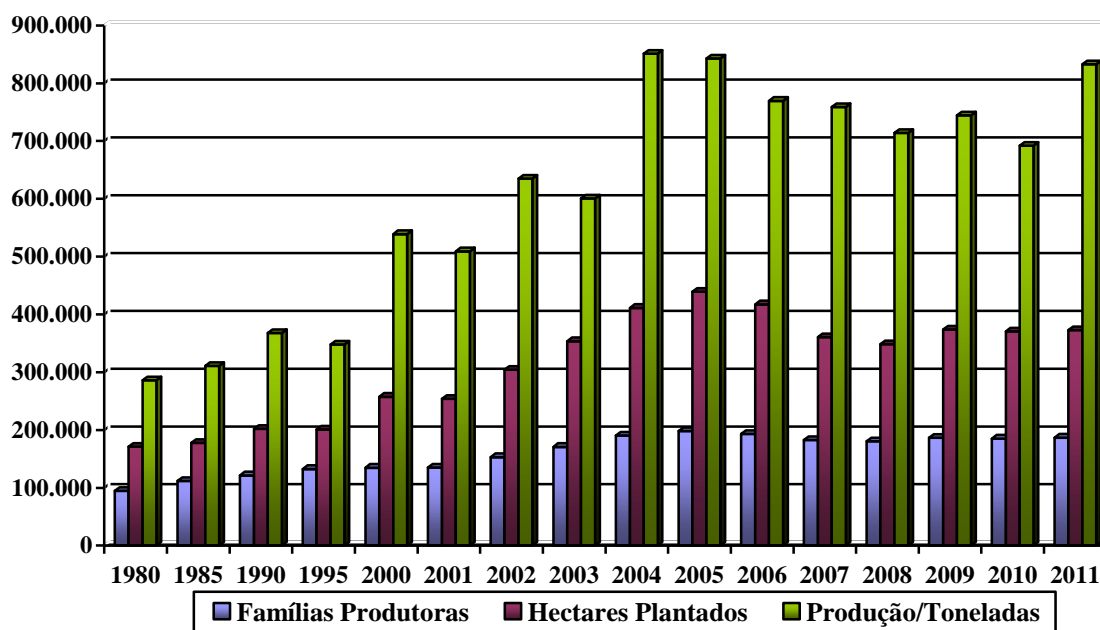
Na Região Sul Brasileira, os processos agrícolas foram se modernizando e os agricultores passaram a produzir o que lhes dava mais lucro e segurança. Passou a se destacar a produção de fumo na pequena propriedade, com garantia de comercialização pelas indústrias tabagistas.

Segundo Souza Cruz (2011), o Tabaco foi uma das crenças e rituais indígenas que se tornou a mais importante entre as culturas não alimentícias do planeta. Isso porque o consumo de produtos derivados do Tabaco remonta períodos muito mais antigos que o das atuais fábricas de cigarro. As primeiras lavouras de Tabaco visavam garantir o consumo próprio, mas logo depois começaram a surgir mercados externos para o excedente da produção, principalmente na Europa. Inicialmente a produção de Tabaco ocupou áreas reduzidas e durante o período colonial houve grande impulso às lavouras de fumo. A partir desta época ficava livre o cultivo de qualquer espécie e a comercialização para qualquer país.

Com o passar dos anos a cultura do fumo passou a se destacar frente às outras culturas na região Sul do país devido, especialmente, a sua maior lucratividade. Os solos ainda virgens e a mão de obra abundante contribuíram também para o progresso da agricultura. O Tabaco se destaca como atividade econômica. Segundo o Anuário Brasileiro do Tabaco na edição 2010, o Brasil é o segundo maior produtor mundial de Tabaco e desde 1993 ocupa a condição de maior exportador. Em 2011 foram cerca de 186.810 famílias, distribuídas em mais de 700 municípios, desenvolvendo atividades fumageiras e gerando uma receita de mais de R\$ 4 bilhões para os fumicultores do sul do país.

A figura 1 apresenta a evolução da fumicultura na região Sul.

Figura 1 – Evolução da Fumicultura Sul-Brasileira



Fonte: AFUBRA 2012.

Conforme se pode visualizar, o número de famílias produtoras de Tabaco na região Sul quase dobrou desde 1980, e também aumentou a quantidade de hectares plantados por família. Em 1980 eram em média 1,8 hectares de fumo plantados por família e em 2011 foram 1,99 hectares de fumo plantados por família.

A cultura do fumo, perante as outras culturas, se mostra em vantagem em relação à integração do agricultor com a indústria. A garantia da compra da produção, o fornecimento de crédito por parte dos bancos, o seguro da lavoura e da carga, e principalmente o pagamento dentro de quatro dias úteis são fatores que evidenciam a produção fumageira de uma maneira diferente com relação à produção de outras culturas na região.

Acostumado com a comercialização de hortaliças, grãos e outros produtos agrícolas sem garantia de preço e rentabilidade certa, fica o pequeno produtor deslumbrado com os lucros resultantes da produção fumageira. Etges (1991) destaca aí uma relação de dependência.

O processo de dependência e subordinação às empresas fumageiras começa com o início do ciclo produtivo, quando os instrutores das empresas visitam os agricultores tentando convencê-los a plantar fumo para as empresas que representam. O vínculo se concretiza com um pedido de financiamento feito pelos produtores para a compra de sementes, insumos e defensivos, quando então se estabelece um pacto entre o agricultor e a empresa, onde a empresa se compromete a fornecer assistência técnica e os insumos necessários e o produtor compromete-se a lhe “entregar” a sua produção (ETGES, 1991, p.120).

Além da relação de dependência, a cultura do fumo envolve muita mão de obra e é fortemente dependente de agrotóxicos. O próprio tabaco é a fonte de muitos problemas de saúde aos produtores, assim como para os fumantes ativos e passivos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o Tabaco causou 100 milhões de mortes no século XX e se as tendências atuais continuarem vai causar um bilhão de mortes até o final do século XXI.

A dicotomia entre a geração de renda oriunda da produção de Tabaco e os problemas de saúde causados tanto pelos agrotóxicos utilizados na produção como pelo contato com o produto no processo produtivo, é pauta atualmente nos palcos das discussões mundiais sobre esta cultura. Porém o Tabaco é uma cultura que traz divisas significativas para o Brasil e é o sustentáculo da economia em diversas cidades. Constitui a principal fonte de renda de famílias que com ele sobrevivem e a atividade gera inúmeros empregos em empresas processadoras que utilizam mão de obra local.

Com base nesse contexto o presente trabalho busca analisar a importância da produção fumageira para as pequenas propriedades rurais e entender os motivos que levam os agricultores a optar pelo cultivo desta cultura como principal atividade agrícola em suas propriedades, apresentando a dicotomia entre a renda auferida e os problemas causados à saúde do produtor. O foco da análise é a região Sul do Brasil.

O trabalho está estruturado em quatro capítulos, sendo o primeiro esta introdução. No segundo capítulo são tratados assuntos de ordem teórica sobre o fumo como atividade econômica. O terceiro capítulo é voltado para a produção de fumo e os seus produtores e o quarto e último capítulo apresenta as principais conclusões do trabalho, evidenciando a geração de renda oriunda da produção de Tabaco e os problemas causados à saúde do produtor que cultiva este produto.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral:

Analisar a importância da produção de fumo para os produtores rurais no Sul do Brasil e os problemas de saúde do produtor relacionados a atividade produtiva.

### 1.2.2 Objetivos Específicos:

- I – Realizar uma revisão da literatura sobre o fumo como atividade econômica;
- II – Descrever o uso de produtos químicos na produção fumageira e os problemas de saúde e ao meio ambiente, relacionados;
- III – Analisar as características produtivas do fumo no Sul do Brasil nos últimos anos;
- IV – Compreender a relação entre as decisões em produzir fumo e cuidar da saúde.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

São muitos os estudos existentes relacionados à área da saúde e ao Tabaco. Porém vê-se a necessidade de aprofundar um estudo sobre o Tabaco como fonte geradora de renda, buscando mensurar o número de pessoas envolvidas nesse processo e os números resultantes dessa atividade para a região Sul Brasileira.

O estudo pretende evidenciar as bifurcações do setor fumageiro divididas entre a geração de renda e os aspectos relacionados à saúde do produtor desta cultura.

Deste estudo empírico e teórico, espera-se que traga a realidade da cadeia produtiva do Tabaco, acrescentando contribuições sob o ponto de vista social e econômico, e incentivando a elaboração de políticas voltadas para a produção sustentável.

## 1.4 METODOLOGIA

Segundo Gil (2002) método significa “caminho para se chegar a um fim”. Para que seja construído o conhecimento científico se torna necessário a identificação dos métodos que caminharão para este fim.

Com base nesta conceituação o estudo proposto neste trabalho baseia-se no método analítico. Bocchi (2004) destaca que o método analítico considera o objeto de pesquisa em suas partes e elementos internos e analisa fatores externos que lhe condicionam, ao passo que procura uma relação de causa e efeito, tornando mais clara a condição de sua existência.

A metodologia utilizada no trabalho foi quantitativa e qualitativa, com a intenção de explicar os fatores internos e externos presentes na cadeia de produção de fumo e verificar os agentes responsáveis pela evolução do setor.

O desenvolvimento da pesquisa necessária para o estudo se desenvolveu com a utilização de uma pesquisa bibliográfica e documental. A pesquisa bibliográfica tem por base materiais já elaborados, como livros e artigos científicos. A pesquisa documental se baseia em materiais que ainda não receberam tratamento analítico, cito dados censitários.

O cumprimento do primeiro objetivo específico deste estudo foi feito através de uma pesquisa bibliográfica e documental utilizando livros, revistas, periódicos, teses, sites e documentos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O segundo objetivo específico foi alcançado mediante a divulgação de dados referentes a utilização dos produtos químicos e as principais formas de intoxicação ao ser humano e de prejuízo ao meio ambiente.

O terceiro objetivo foi desenvolvido com a divulgação da evolução da produção de fumo comparado às principais lavouras temporárias concorrentes deste produto na região Sul.

E o último objetivo específico foi cumprido mediante pesquisas que evidenciaram a relação do produtor de fumo com o aspecto da receita da produção e com os problemas causados à saúde dos produtores.



## **2 FUMO COMO UMA ATIVIDADE ECONÔMICA**

O plantio de Tabaco é um costume antigo, tanto que não se pode precisar quanto ao seu surgimento.

Sans (1993) fala que esta planta era usada na América do Sul, pelos indígenas, para uso medicinal e para cerimoniais religiosos.

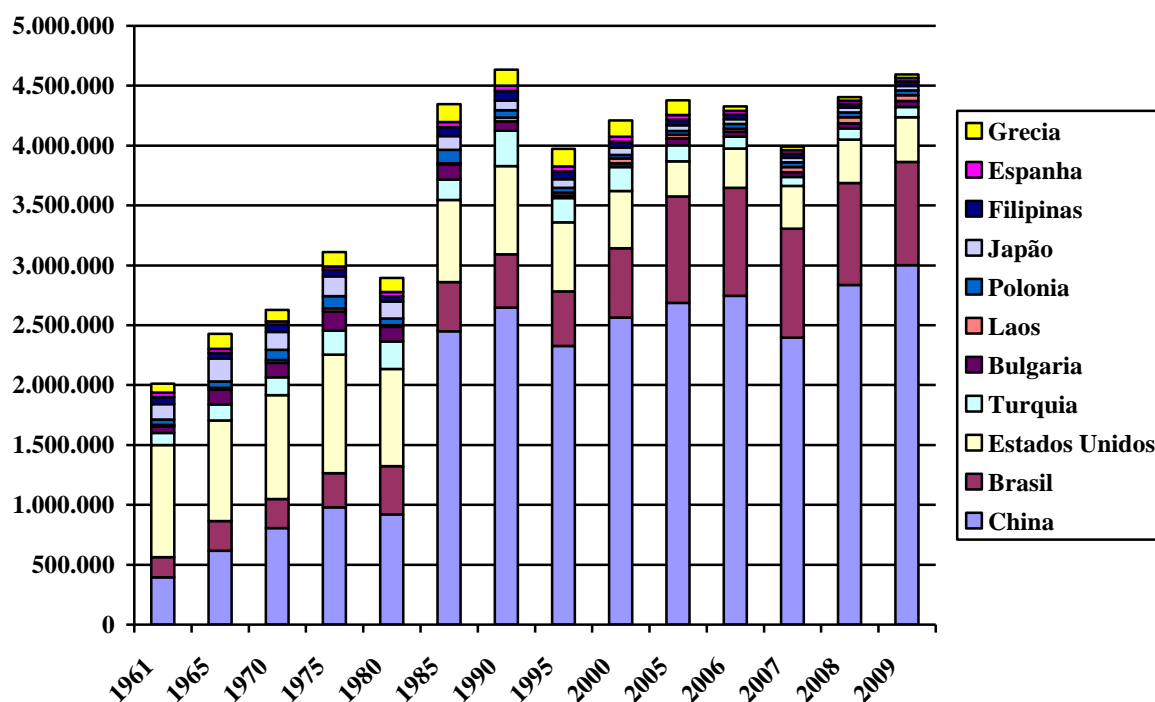
Já para Frozza et al (1998 apud Silva 2002) o cultivo e o uso desta folha datam de mais de quatro mil anos e surgiu nas regiões da América do Norte e Central, onde teriam os Maias iniciado o seu plantio.

Vogt (1997) apresenta a mesma afirmação que o cultivo do Tabaco teria iniciado com os Maias. Segundo este autor, os Maias utilizavam as folhas de Tabaco para serem queimadas em seus templos durante as cerimônias religiosas, pois acreditavam que o fogo era Deus e achavam que com a inalação da fumaça poderiam adquirir algum poder mágico. Ainda segundo o autor, a expansão territorial desta cultura teria ocorrido através da migração dos Maias, que levavam a aprendizagem do produto para outros povos. A maneira pela qual o fumo era saboreado era através do cachimbo e de cigarros feitos com folhas secas.

Silva (2002) comenta que é provável que o uso do Tabaco tenha começado por curiosidade e provavelmente tendo sido experimentado para diferentes fins até se chegar ao produto de mastigação e aspiração das folhas secas. O produto surgiu na América e foi descoberto no território que está entre os trópicos de capricórnio e de câncer, mas hoje é produzido em vários países e continentes, e mostrou grande evolução na produção durante os últimos anos, conforme demonstrado na figura 2.

Atualmente a China é o maior produtor mundial, seguida do Brasil. Estima-se que a demanda mundial de tabaco seja o principal item responsável pelo crescente aumento da produção no decorrer dos anos, e tem-se atualmente na China, além de principal produtor, um dos maiores consumidores deste produto.

Figura 2 - Evolução da Produção Mundial de Tabaco em Folha, segundo os principais países produtores (em toneladas).



Fonte: Deser 2010, conforme dados do IBGE PAM.

No Brasil o desenvolvimento do Tabaco se iniciou no século XVI quando o fumo foi apresentado aos portugueses. Quando os lusos desembarcaram no Brasil, segundo Bueno (1998), suspeita-se que já se tinha conhecimento das terras de Santa Cruz. Conforme Vogt (1997), os índios já cultivavam o produto antes mesmo da chegada europeia no solo brasileiro, pois encontraram os nativos cheirando, queimando e mascando o Tabaco.

Seguindo o ritmo da expansão econômica do pau-brasil, do algodão e do açúcar, começou a ser comercializado o Tabaco. Os portugueses conquistavam o produto através do escambo com os nativos, geralmente com desvantagem para os indígenas. Conforme Simonsen (1967), para o plantio de fumo os donatários da Coroa utilizavam-se da mão de obra local dos índios, e por ser o trabalho duro, regrado e contínuo, os indígenas se revoltaram contra a escravidão e passaram a promover invasões, que causaram a destruição das capitâneas e o que fez com que fossem frustradas as atividades econômicas destas.

Por volta de 1570, os colonizadores começaram o cultivo por conta própria, a fim de garantir o consumo. Mais tarde, a produção mercantil se voltou para a comercialização, a fim de abastecer o mercado europeu. Muitos foram os negociantes que passaram a comprar o excedente produzido pelas fazendas portuguesas situadas no Brasil. Souza Cruz (2012) diz

que na Europa a procura por Tabaco crescia, e muitos comerciantes passavam a vislumbrar grandes possibilidades de lucros que surgiam com a criação de uma via regular de abastecimento.

No Brasil, enquanto a produção de fumo no século XIX se caracteriza pela desconcentração, ainda que com o predomínio da Bahia sobre as demais regiões, no século XX a crescente concentração na Região Sul é a característica mais relevante. [...]. Em grande parte, o sucesso econômico-financeiro das empresas instaladas no País depende do chamado sistema integrado de produção de fumo (BOEIRA, 2012).

Com o passar dos anos a produção de fumo foi se fortalecendo e intensificando, e atualmente esta cultura está presente em muitas propriedades rurais do Brasil.

A produção do Tabaco que antes era voltada para o uso em cerimoniais religiosos e para fins medicinais, entre outros, passou a se direcionar a comercialização e ao beneficiamento do produto, com a finalidade de produzir charutos, cigarros, cigarrilhas e inúmeros outros derivados, tornando-se um importante produto para a economia de muitos países, que movimenta diversos setores e gera muitos empregos diretos e indiretos.

Sob este aspecto, identifica-se o consumo mundial de Tabaco como o viés responsável pelo crescente aumento da produção, que ocorre mesmo com os incentivos ao controle do tabagismo e a crescente exposição de estudos relacionados aos males que o cultivo da planta causa à saúde dos produtores.

## 2.1. A ATIVIDADE DE PRODUÇÃO DE FUMO NO BRASIL

A atividade de produção de fumo no Brasil está estruturada em uma cadeia produtiva que é composta pelos fornecedores de insumos e de fatores de produção, pelos produtores de Tabaco, pela indústria de beneficiamento de Tabaco, pela produção de cigarros, e pelos mercados consumidores de Tabaco e cigarro.

Os produtores, que fazem o trabalho manual, são os principais responsáveis pela produção de fumo. Geralmente a produção é realizada por agricultores familiares, da qual todos os membros participam das atividades, e as propriedades possuem poucos hectares de terra. Quanto menor a área, menor é também o número de alternativas que os agricultores encontram de se viabilizar, tornando-se mais importante o plantio de tabaco nessas propriedades.

O fornecimento de insumos aos produtores é feito na maioria das vezes pelas empresas com as quais os produtores possuem contrato. Outras vezes, quando os produtores não têm

vínculo com as empresas fumageiras, os insumos são comprados em lojas de fertilizantes e agrotóxicos. Muitas vezes acabam os produtores pagando mais caro pelos insumos, quando fornecidos pelas empresas. No início da safra é feito um financiamento para bancar os custos de sementes, adubos e corretivos, que são fornecidos pelas empresas fumageiras que se comprometem em comprar toda a produção do agricultor que está integrado a ela. O financiamento é feito nas instituições bancárias por intermédio das companhias fumageiras. O contrato de financiamento entre o produtor de fumo e o banco é realizado pelos orientadores agrícolas e agentes vinculados à indústria, que cuidam da parte do pedido de recursos. As empresas avalizam os empréstimos feitos em nome dos produtores, mas estes acabam perdendo o poder de gerenciar os recursos obtidos através dos bancos, porque isso quem fazem são as fumageiras.

O cultivo do fumo tem início com a produção das mudas e o término se dá com a colheita e secagem, se estendendo praticamente por todo o ano. A atividade é totalmente manual e depende de muito esforço físico dos agricultores, principalmente no momento da colheita. Depois da secagem inicia-se o processo de preparar o fumo para a venda, com a classificação e o enfardamento do produto. O próximo passo é a venda do produto às empresas fumageiras.

A indústria de beneficiamento de Tabaco compreende as empresas fumageiras que são as fornecedoras de insumos aos produtores, avalizam os financiamentos feitos em nomes dos produtores junto aos bancos, é receptora do fumo para o beneficiamento, e exportadora da folha.

Vargas (2004) aponta que a relação entre os produtores de fumo e as indústrias processadoras no Brasil é baseada no sistema integrado de produção. Neste sistema, as indústrias fornecem as sementes e a assistência técnica, determinam o uso de insumos e agrotóxicos e, ao mesmo tempo, garantem a compra do fumo em folha produzido pelos fumicultores “integrados”.

Conforme Afubra (2012) o sistema integrado de produção pode ser entendido como o estabelecimento de vínculos entre as empresas e os produtores de fumo, que se baseiam na exclusividade do fornecimento e adoção dos padrões de produção estabelecidos pelas empresas. As empresas se encarregam de fazer o repasse dos insumos certificados e autorizados ao cultivo do fumo, prestam assistência técnica, operam com a intermediação de financiamentos aos agricultores, são responsáveis pelo transporte do produto da propriedade até as usinas de beneficiamento e garantem a compra integral da produção.

Os produtores se comprometem com os padrões de volume e qualidade exigidos pelas empresas ao mesmo tempo em que garantem a exclusividade no fornecimento. Ao estabelecer este tipo de vínculo as empresas passam a obter o produto dentro dos padrões de qualidade e custos, que também permanecem sob a sua esfera de controle.

O setor fumageiro brasileiro está assentado em uma estrutura oligopólica da indústria, onde os fumicultores são submetidos às orientações tecnológicas estabelecidas pelas empresas a fim de garantirem a comercialização do seu produto.

Por outro lado, como há falta de mercados estruturados para culturas agrícolas alternativas à produção de fumo, estas são cultivadas geralmente somente para o consumo na propriedade, proporcionando às empresas fumageiras poder de dominação sobre os produtores, podendo definir o preço dos produtos comercializados.

Roth e Shoumaker (1983) destacam que os ganhos serão definidos pelas estratégias de negociação e preferências dos participantes do complexo e pelas expectativas de maior concentração dos lucros, por parte das fumageiras.

O Tabaco é uma das culturas agrícolas não alimentícias mais importantes da atualidade e contribui com a economia de aproximadamente 130 países. As diferentes variedades de Tabaco são cultivadas em diferentes áreas tanto por agricultores familiares quanto por grandes produtores, mas com predominância dos pequenos agricultores. São produzidos milhões de toneladas anualmente por milhares de pessoas envolvidas no processo de produção, e este produto é comercializado por um número bastante reduzido de empresas, segundo o Departamento de Estudos Sócio Econômicos Rurais (DESER, 2010).

Com relação às empresas fumageiras, foi a Souza Cruz a responsável pela expansão das áreas de produção da folha de Tabaco (SOUZA CRUZ, 2012). A empresa também introduziu novas técnicas de cultivo do produto, com o uso de adubos e seleção e melhoramento genético, como forma de obter melhor qualidade do fumo e, assim, atender às demandas do mercado internacional. Foi aí que se iniciou o sistema de produção integrado entre fumicultores e a fumageiras, com a coordenação das atividades pela firma.

Atualmente as principais empresas que atuam no setor fumageiro são a Souza Cruz, a Philip Morris, a Universal Leaf Tabacos, a Alliance One e a Japan Tobacco International, a popular JTI.

## 2.2 O USO DOS PRODUTOS QUÍMICOS NA PRODUÇÃO DE TABACO

A evolução da produção mundial de Tabaco pode ser explicada pelo aumento do consumo dos produtos derivados de Tabaco, e conforme dados da USDA – United States Department of Agriculture – este consumo apresentou seu ápice em 2005, quando atingiu a marca de 6,3 milhões de toneladas. No entanto, segundo projeções da OMS, a partir de 2014 o número de fumantes diminuirá significativamente, fruto de ações relacionadas a Convenção-Quadro.

A Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT) é um tratado que prevê a redução da demanda por Tabaco, a redução da oferta de produtos do Tabaco, proteção aos produtores de Tabaco, proteção ao meio ambiente, cooperação técnica, científica e intercambio das informações. Sabendo que ao buscar meios de diminuição do consumo, haverá também a necessidade de diminuir a produção de Tabaco, a CQCT previu os artigos 17 e 18, que tratam respectivamente, do apoio às atividades alternativas, e da proteção ao meio ambiente e à saúde das pessoas. A intenção é de promover meios de diversificação no cultivo do fumo às famílias produtoras que assim desejarem, permitindo a possibilidade de permanecerem na área rural, trabalhando com segurança, respeito ao meio ambiente e qualidade de vida (DESER, 2011).

Para o Brasil os artigos 17 e 18 são de extrema importância, no sentido de que o país é o maior exportador e o segundo maior produtor mundial de Tabaco, com maior concentração na região Sul (DESER, 2011). Para tanto foi criado no âmbito do Ministério do desenvolvimento Agrário, o Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco. Esse programa prevê os eixos de financiamento, pesquisa, agregação de valor e fortalecimento de mercado dos produtos alternativos. Segundo o Ministério do desenvolvimento Agrário (MDA), esse programa já atingiu mais de 30.000 famílias fumicultores, envolvendo 80.000 pessoas em 600 municípios.

Uma das preocupações da CQCT é com as pessoas envolvidas no processo de cultivo e manejo do fumo, visto que podem desenvolver problemas de saúde, devido o contato com os agrotóxicos e com a nicotina liberada pelas folhas do tabaco, que ocorre durante o longo processo de produção. O contato com a nicotina origina a chamada doença da folha do Tabaco verde. Conforme o boletim do Deser (2010) a doença é um tipo de intoxicação aguda adquirida por meio do contato com a nicotina, geralmente no período da colheita, quando as folhas são apanhadas ou os pés cortados, dependendo da variedade do produto cultivado.

Conforme relato de uma ex-fumicultora ao site do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) os venenos utilizados no fumo são cumulativos e somam-se com a nicotina que está na composição do fumo. Durante o período da colheita, que é totalmente

manual, conforme dados do Censo Agropecuário 2006, ocorre o contato direto do fumo com a pele das pessoas. Principalmente quando a colheita é feita com o produto molhado.

Os agrotóxicos são produtos químicos feitos em laboratório com o objetivo de controlar pragas, ervas invasoras e doenças fungicas, sendo classificadas como inseticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, formicidas, entre outros (OPAS, 1996).

A Lei Federal n.º 7.802 de 11 de Julho de 1989 no seu Art. 2º, inciso I, define o termo agrotóxicos da seguinte forma:

Os produtos e os componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas nativas ou implantadas e de outros ecossistemas e também em ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora e da fauna, a fim de preservá-la da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores do crescimento (LEI 7.802 DE 11/07/89).

Utilizado como uma arma química contra endemias naturais, a utilização dos agrotóxicos na agricultura se inicia na década de 1920, mas é a partir de 1960 que o consumo se intensifica, segundo Alves (2002) entre 1972 e 1998 a quantidade de agrotóxicos vendidos cresceu 4,3 vezes, e passou de 28.043 toneladas para 121.100 toneladas por ano e Pires, Caldas e Recena (2005) afirmam que o Brasil é o oitavo maior consumidor de agrotóxicos por hectare do mundo.

Na produção agrícola, os agrotóxicos são utilizados com a finalidade de controlar pragas e doenças, e além de prejudicarem o produtor que faz o manejo destes produtos na cultura do fumo com aplicadores manuais, geralmente costais, prejudica também o meio ambiente.

Apesar de ao longo dos anos ter diminuído a quantidade de ingredientes ativos utilizados no cultivo de tabaco, conforme aponta o Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco (SINDITABACO), verifica-se através da tabela 1 que, na produção de fumo 90% dos estabelecimentos brasileiros utilizam agrotóxicos.

A tabela contempla dados de algumas das principais lavouras temporárias brasileiras com ênfase para aquelas que são as principais produtoras do Sul do país.

Tabela 1 - Utilização de agrotóxicos nas lavouras temporárias – Brasil – 2006

<b>Total</b>	<b>Quantidade produzida em toneladas</b>	<b>Percentual de estabelecimentos que utilizaram agrotóxicos</b>
<b>Cana-de-açúcar (Toneladas)</b>	477.410.655	13%
<b>Soja (em grão) (Toneladas)</b>	52.464.640	93%
<b>Milho (em grão) (Toneladas)</b>	42.661.677	26%
<b>Arroz (em casca) (Toneladas)</b>	11.526.685	17%
<b>Feijão (em grão) (Toneladas)</b>	3.457.744	15%
<b>Fumo (em folha) (Toneladas)</b>	900.381	90%

Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2006 (elaboração do autor).

Os estabelecimentos que cultivam fumo no Brasil aparecem em 2º lugar no ranking dos estabelecimentos que mais utilizam agrotóxicos a partir das lavouras selecionadas na tabela 1, perdendo apenas para os estabelecimentos que cultivam soja. Aqui cabe ressaltar que a aplicação dos agrotóxicos nas lavouras de soja é feita geralmente de maneira mecanizada, com a utilização de máquinas e na lavoura de fumo é feita de maneira manual, onde os produtores utilizam aplicadores costais.

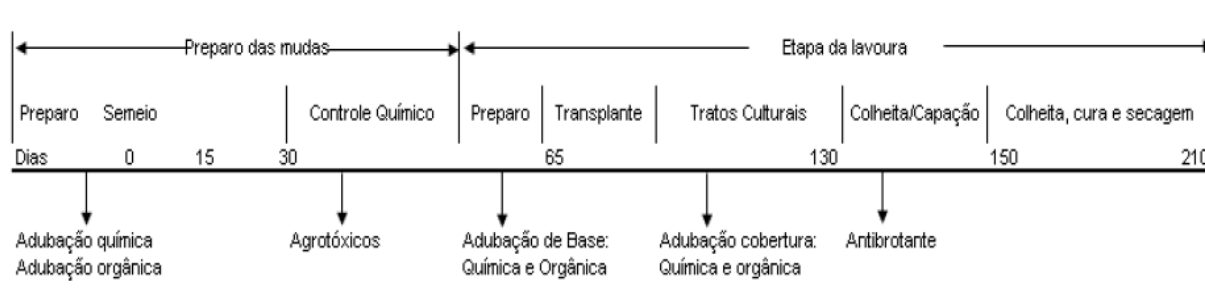
Muitos agricultores procuram colocar na terra, através da adubação orgânica, todos os nutrientes necessários não só para o bom desenvolvimento das plantas, mas também para obter uma maior produção por área plantada. Porém, assim como as demais substâncias químicas, os adubos e corretivos empregados na agricultura também são considerados uma fonte de risco que ameaça a saúde dos agricultores, devido a nocividade da sua constituição e da forma como são utilizados. A adubação feita manualmente, sem a utilização de meios de proteção individual como luvas, por exemplo, pode causar intoxicação pelo contato do produto com a pele.

Especificamente na cultura do fumo a aplicação de produtos químicos, como agrotóxicos, é a atividade de manejo da cultura que oferece maior perigo aos fumicultores, pois a demanda de aplicação do produto é elevada.

O ciclo produtivo do fumo em folha se dá através de fases como pode ser observado na figura 3. Destacam-se a produção e o controle químicos das mudas, o preparo do solo, o transplante das mudas, os tratos culturais e a colheita, e a cura e a pré-classificação, onde na maioria das fases há a utilização de produtos químicos.



Figura 3 – Ciclo da cultura do fumo



Fonte: LIMA (2006)

Percebe-se através da análise da figura 3 que a utilização de produtos químicos na produção de fumo ocorre em vários momentos do ciclo produtivo, fazendo com que o agricultor fique um longo período em contato com estes.

Segundo uma pesquisa de campo de Heemann (2009) os fumicultores estudados na amostra, assim como os produtores de outras culturas, utilizam adubo, calcário e ureia na produção de fumo. Já entre os agrotóxicos mais utilizados na produção de fumo estão os herbicidas, inseticidas e antibrotantes.

O contato da pele com os adubos químicos pode causar alergias e queimaduras na pele, bem como pode causar intoxicações. Já a exposição aos agrotóxicos é ainda mais grave, causando efeitos agudos e crônicos aos seres humanos.

Conforme especificado por Peres, Moreira e Dubois (2012) o contato com o inseticida Orthene, comumente utilizado na cultura do fumo, conforme destacado por Heemann (2009), tem como efeitos da intoxicação aguda, cólicas abdominais, vômitos, espasmos musculares e convulsões. E de intoxicação crônica tem efeitos de alterações cromossômicas e dermatites de contato. Já o contato com os herbicidas pode ter como efeitos de intoxicação aguda: dificuldade respiratória, hipertermia, convulsões, perda do apetite, enjoos, vômitos, sangramento nasal, fraqueza, desmaios e conjuntivite. E de intoxicação crônica tem efeitos como cânceres, cloro acnes, indução da produção de enzimas hepáticas, lesões hepáticas, dermatites de contato e fibrose pulmonar.

Os principais agrotóxicos utilizados no cultivo do fumo, como o Gamit da classe de herbicidas, o Orthene da classe dos inseticidas e o Primeplus da classe dos antibrotantes, destacam-se quanto à saúde humana em medianamente tóxico, altamente tóxico e pouco tóxico, respectivamente. Apesar de a classificação toxicológica de dois defensivos ser baixa, um é altamente tóxico, e o contato de todos eles é prejudicial à saúde humana.

### **3 A DICOTOMIA ENTRE GERAR RENDA E CUIDAR DA SAÚDE**

Os aspectos relacionados a produção de fumo como uma fonte de renda dos agricultores e voltados para a saúde das pessoas envolvidas no processo produtivo são temas abordados neste capítulo.

A partir da década de 1989, os movimentos sociais que se difundiram no Brasil em prol de uma agricultura alternativa passaram a questionar o modelo produtivo da fumicultura, devido a grande necessidade de insumos à produção e aos prejuízos à saúde do produtor e do ambiente (WEBER, 2002).

A dificuldade de diversificação da atividade fumageira pode ser compreendida através da diferença de poder econômico entre os agricultores responsáveis pela produção do Tabaco e as grandes empresas. As empresas criam a dependência dos produtores, quando financiam o plantio e deixam garantida a comercialização. É por isso que os produtores não abandonam a atividade, e as empresas cada vez mais têm maior capacidade organizativa e maior participação na economia.

No Brasil, a produção de Tabaco se destaca atualmente no cenário mundial e perde apenas para a China em volume (FAO, 2012). Os números impressionam e qualificam o setor como um dos maiores responsáveis pelo crescimento econômico dos pequenos municípios brasileiros. Segundo publicação do SindiTabaco (2011), a região Sul produz em torno de 95% do Tabaco brasileiro e é responsável pela maior movimentação deste complexo agroindustrial.

A Afubra (2012) destaca que a grande maioria das pessoas envolvidas na produção de fumo é oriunda de países em desenvolvimento, esses que nas últimas décadas apresentaram um aumento de mais de 300% na produção de Tabaco ao mesmo tempo em que nos países desenvolvidos, a produção caiu em mais de 50%. De 1960 a 2008 a produção de Tabaco mundial dobrou de volume.

Entre os fatores responsáveis por essa tendência de crescimento estão: a maior demanda mundial, os baixos custos de mão de obra encontrada nos países em desenvolvimento e a maior lucratividade por área cultivada, que favorece a admissão dos pequenos produtores rurais no cultivo desta cultura.

Na Região Sul Brasileira, a produção de fumo foi motivada por ser este um produto de fácil transporte, capaz de superar a concorrência com outras colônias que vinham se desenvolvendo na região em meados do século XIX. Outros aspectos favoráveis à produção de fumo estão relacionados com as condições de clima e de solo que possibilitam atingir padrões de qualidade desejados pelo mercado de fumo (WEBER, 2002).

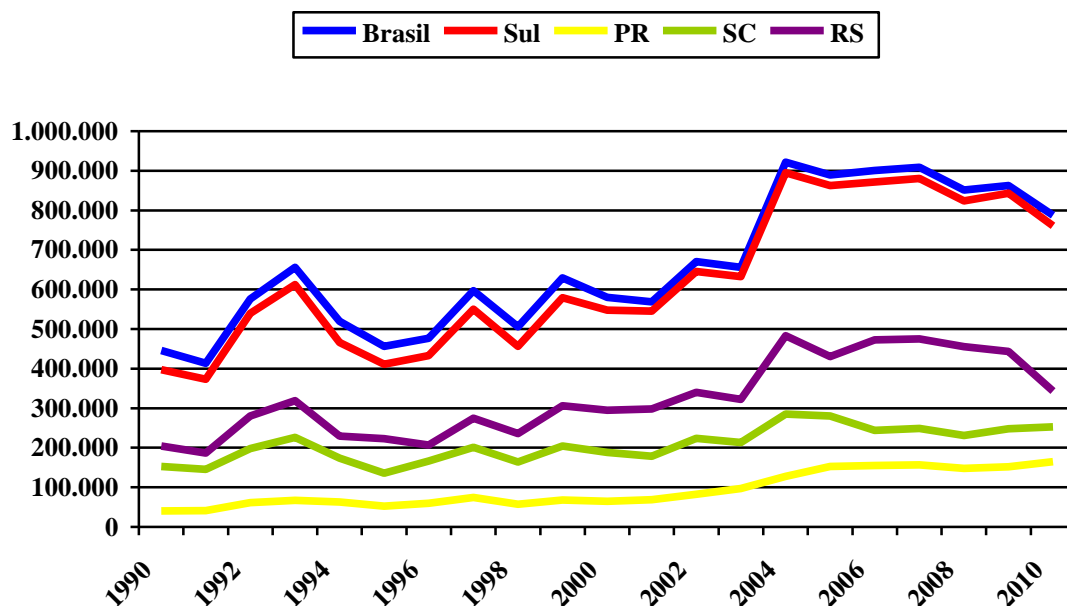
Historicamente a produção de fumo foi constituída e adaptada ao sistema de produção da agricultura familiar da região Sul visto que é possível conciliar a esta outros cultivos típicos da agricultura familiar, tais como o milho, o feijão e a criação de animais.

Segundo Afubra (2012) o agricultor sulista dedica três hectares em média, para a produção de fumo. Isto significa capacidade de trabalho para que uma família possa dar conta das exigências nas diferentes fases da cultura. Essa informação está de acordo com o apresentado pelo Censo Agropecuário 2006, onde cada estabelecimento utiliza em média 3,6 hectares para a produção de fumo. Com base no Censo Agropecuário 1996 fica evidente o aumento que ocorreu na área plantada, pois os dados desse período apontam para a ocupação de 1,8 hectares de terra utilizados por informantes para o plantio de fumo.

O processo de produção do fumo dura cerca de 10 meses. A semeadura dos canteiros se concentra nos meses de junho e julho na safra normal da Região Sul. Em média após 70 dias, as mudas atingem o ponto ideal para serem transplantadas para a lavoura (SOUZA CRUZ, 2012). Algumas vezes precisam ser contratadas pessoas de fora da propriedade, para auxiliar na colheita e no preparo do fumo para a secagem, por ser a fase de maior necessidade de mão de obra. A classificação do fumo realizada pelo agricultor, também demanda força de trabalho considerável, com a vantagem de que o agricultor pode planejar melhor o tempo, diferentemente da colheita, que deve ser realizada de acordo com a maturação do fumo para garantir a qualidade exigida pela empresa. Os gastos com mão de obra, quando necessária, são altos e variam de acordo com a região produtora.

Observando a evolução da produção de fumo no país, desde 1990 até 2010, conforme a figura 4 se tem maior clareza sobre a participação da região Sul na produção nacional. Destaca-se que em 2008/2009, 186 mil famílias desta região encontravam na atividade uma maneira de se viabilizar no meio rural e cultivaram fumo em 729 municípios segundo AFUBRA (2011).

Figura 4 – Evolução da Produção de Tabaco no Brasil, região Sul e seus estados (1990-2010) em toneladas.



Fonte: IBGE – PAM (2012)

A figura 4 evidencia a quantidade produzida pela região Sul relativo ao total da produção fumageira brasileira. Verifica-se que participação da região Sul é de 95% no total da produção fumageira do Brasil.

Conforme Perondi et al (2008) a quase totalidade dos municípios dos três Estados da região Sul têm no Tabaco uma das principais atividades econômicas e esta cultura corresponde por mais de 50% do valor da produção agrícola. Ainda segundo o autor, o Tabaco constituiu-se com o passar dos anos, um dos fatores mais importantes da economia de 113 países, que em 2004/2005 exploravam-no.

A segunda região que mais cultiva Tabaco, conforme o IBGE (2012) é a Nordeste. Em quantidade menos expressiva que a região Sul, porém especializada na produção de fumos escuros usados na confecção de charutos e fumo de corda. Os estados que mais se destacam são Alagoas, Bahia e Sergipe.

Na região Sul, segundo o SINDITABACO, a cultura do fumo envolve mais de 870 mil pessoas no meio rural e dá origem a 30 mil empregos diretos nas indústrias de beneficiamento. Esses dados qualificam o setor fumageiro como sendo responsável por gerar empregos e ser responsável pela maior geração de receita em nível da pequena propriedade que produz esta cultura.

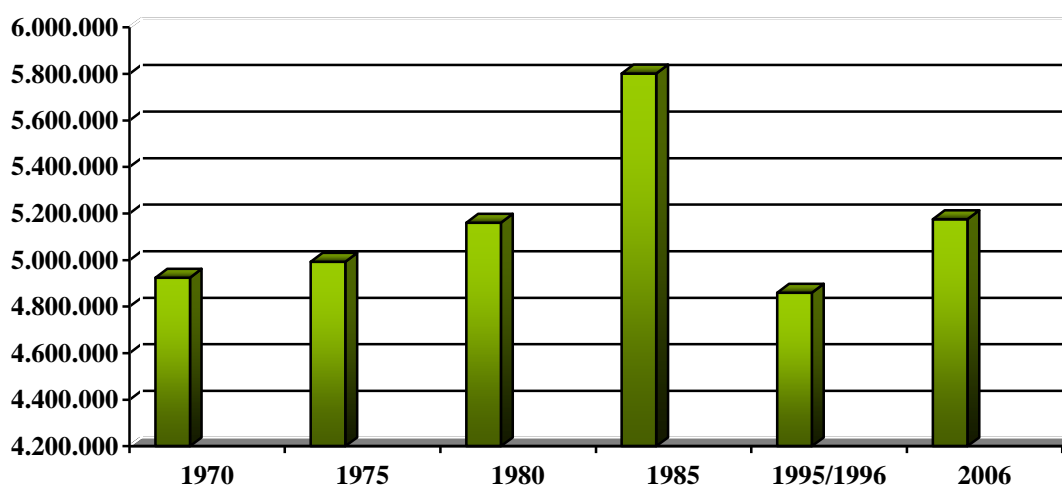
### 3.1 A PRODUÇÃO DE FUMO COMO ALTERNATIVA DE RENDA NO SUL DO PAÍS

A plantação de fumo utilizada para fins de geração de renda para o agricultor brasileiro ocorre desde a chegada dos portugueses, que passaram a utilizar da mão de obra existente para investir na produção. Similarmente ao que acontece nos dias atuais, a cultura de Tabaco demandava muitos cuidados e uso intensivo de mão de obra.

Na região Sul a partir dos anos oitenta, a fumicultura passou a ser tratada de maneira agregada e isso ocorreu graças ao êxito na governança exercida pelas fumageiras. Destacam-se a partir dessa época os estímulos creditícios e a intensificação do trabalho feito pelos orientadores agrícolas das fumageiras.

Dados do último Censo Agropecuário apontam para a existência de 5,1 milhões de estabelecimentos agropecuários no Brasil em 2006, um aumento de aproximadamente 6% em relação ao Censo de 1996, quando era de 4,86 milhões. Foram incorporados, portanto, 315 mil estabelecimentos agropecuários à estrutura fundiária brasileira. A figura 5 apresenta o número de estabelecimentos agropecuários existentes no Brasil entre 1970 e 2006.

Figura 5 – Número de Estabelecimentos Agropecuários no Brasil (1970-2006)



Fonte: IBGE – Censo Agropecuário 2006 – Elaboração do autor.

O número de estabelecimentos agropecuários no Brasil aumentou em todas as regiões durante o período entre o Censo 1996 e 2006. Já em termos de participação das regiões no número de estabelecimentos em 2006, a região Nordeste respondeu por 47,4% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, equivalente a 2,4 milhões de estabelecimentos,

seguida da região Sul com 19,4% dos estabelecimentos (1 milhão), após aparece a região Sudeste com 17,8% dos estabelecimentos (922 mil), a região Norte com 9,2% dos estabelecimentos (475 mil) e a região Centro-Oeste com 6,13%, correspondente a 317 mil estabelecimentos.

Com base nos dados do Censo, verificou-se que em 1996, existiam 162.611 estabelecimentos informantes que cultivavam fumo em todo o Brasil, e a região Sul era responsável por 77% destes, com 126.356 informantes. Em segundo lugar estava a região Nordeste, com 32.728 informantes, seguidos pela região Norte, Sudeste e Centro-Oeste, respectivamente, todos com menos de 2.100 estabelecimentos informantes produtores de fumo.

Para caracterizar socioeconomicamente a estrutura fundiária dos estabelecimentos elaborou-se a tabela 2 que apresenta os grupos de área total dos estabelecimentos fumicultores.

Tabela 2 – Número de estabelecimentos informantes por grupo de área total (ha) no Brasil em 1996 e 2006

1996		2006	
Grupo de área total (há)	Estabelecimentos Informantes	Grupo de área total (há)	Estabelecimentos
<b>Menos de 10</b>	<b>79.453</b>	<b>Menos de 10</b>	<b>75.069</b>
<b>10 a menos de 100</b>	<b>81.689</b>	<b>10 a menos de 100</b>	<b>78.015</b>
<b>100 a menos de 1.000</b>	<b>1.457</b>	<b>100 a menos de 1 000</b>	<b>851</b>
<b>1.000 a menos de 10.000</b>	<b>12</b>	<b>1 000 e mais</b>	<b>29</b>
<b>10.000 e mais</b>	<b>-</b>		

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1996 e 2006 – Elaboração do autor.

Com base na tabela 2 se verificou que no período do Censo de 1996, a maior parte dos estabelecimentos informantes, produtores de fumo, possuía de 10 a 100 hectares de terra. Para ser mais precisa 44.414 informantes possuíam mais de 10 e menos de 20 hectares de terra, seguidos daqueles que possuíam entre 5 e menos de 10 hectares, 33.428 informantes.

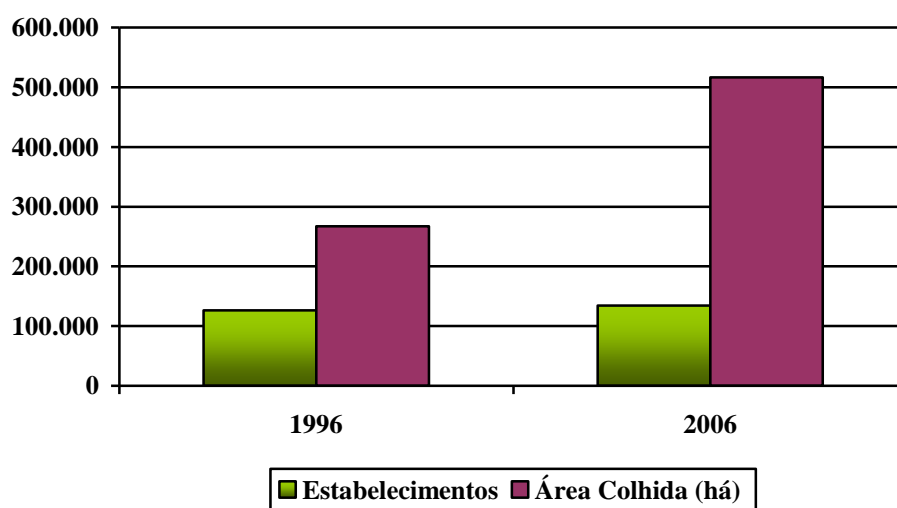
Em 2006 os estabelecimentos produtores de fumo com área de 10 a menos de 20 hectares, assim como em 1996, permaneceram em maior quantidade e representaram 45.014 estabelecimentos. Em segundo lugar, permaneceram os estabelecimentos com área de 5 a menos de 10 hectares somando 33.767 estabelecimentos. E aqueles estabelecimentos com

área de 20 a menos de 50 hectares ficaram na terceira posição assim como em 1996, somando 29.180 estabelecimentos, número que representa queda de 9% em relação ao último Censo.

Em 2006, verificou-se através do Censo Agropecuário, a existência de 156.935 estabelecimentos produtores de fumo no Brasil. Nesta época a região Sul aumentou sua importância na produção fumageira brasileira, contabilizando 134 mil estabelecimentos fumicultores em 2006, correspondente a 85% dos estabelecimentos fumicultores brasileiros. A região Nordeste aparece em segundo lugar, com 21.095 estabelecimentos produtores de fumo. As demais regiões não apresentam um número considerável de estabelecimentos, ficando abaixo de 1000.

Através da análise do número de estabelecimentos produtores e da área colhida de fumo, pode-se verificar o aumento da participação da área colhida por estabelecimento se comparado o período de 1996 a 2006. Dados do Censo Agropecuário 1996 e 2006 mostram, a partir da análise da figura 6, que a média de hectares colhidos de fumo por estabelecimentos informantes na região Sul em 1996 era de 2,1 há e em 2006 a média de hectares colhidos por estabelecimento foi de 3,84 há.

Figura 6 – Hectares de fumo colhidos por estabelecimentos na Região Sul (1996-2006)



Fonte: IBGE – Censos Agropecuários 1996 e 2006 – Elaboração do autor.

O que se percebe é: (I) que a permanência do número de estabelecimentos produtores de fumo com limitações de área agrícola constituem um importante fator que faz com que os pequenos proprietários rurais acham-se incapacitados de trabalharem com outras culturas; (II)

na região Sul o número de estabelecimentos manteve-se constante no período analisado, porém houve um aumento significativo na área colhida de fumo, em hectares.

Percebe-se também, através da análise do Censo, que a área de matas e florestas na região Sul em 1996 correspondia a 7,8 milhões de hectares e em 2006 foi verificada a existência de 8,6 milhões de hectares cobertos por matas e florestas nessa região. Esse aumento ocorreu somente na região Sul, sendo que nas demais regiões houve redução da área com matas e florestas. Isso é um indicador que não se utilizou do desmatamento de áreas florestais, em geral, para a viabilização do crescimento da produção; estima-se que tenha sido substituído o plantio de algumas culturas. A tabela 3 nos mostra a área colhida de alguns dos principais produtos agrícolas da região Sul nos últimos anos.

Tabela 3 - Área colhida da lavoura temporária na região Sul (hectares)

Lavoura temporária	Ano				
	1990	1995	2000	2005	2010
<b>Feijão (em grão)</b>	1.169.138	1.098.978	935.511	657.844	734.461
<b>Fumo (em folha)</b>	222.191	243.740	275.345	466.535	429.764
<b>Milho (em grão)</b>	4.737.300	5.638.962	4.542.557	3.724.476	3.987.960
<b>Soja (em grão)</b>	6.149.829	5.416.792	6.072.216	8.239.181	8.933.904

Fonte: IBGE/Sidra – Elaboração do autor

Os dados da tabela 3 apresentam algumas das principais culturas agrícolas da região Sul que competem com o fumo na pequena propriedade rural e a evolução da área colhida destas culturas a partir da década de 1990. Percebe-se aqui que o aumento dos hectares dedicados ao plantio do fumo na região Sul pode ser explicado pela diminuição da área colhida das culturas como o feijão e o milho, visto que a área ocupada com pastagem também diminuiu no período 1996 até 2006 (período entre os censos agropecuários). Estima-se que o pequeno produtor possa ter substituído parte da área plantada com estas duas culturas pelo plantio de fumo na busca por maior lucratividade para a propriedade.

Segundo Silva (2002), a estrutura dos sistemas de produção dos agricultores que tem o cultivo de fumo para fins comerciais tende a ser relativamente especializada devido a grande demanda de mão de obra desta cultura. Uma vez estabelecido a principal atividade de um estabelecimento ele é considerado especializado, conforme o Censo Agropecuário de 2006, quando o valor referente à atividade principal representa 66% ou mais do valor total da produção do estabelecimento. Os dados do Censo Agropecuário 2006 também mostram que



59% dos estabelecimentos que produzem fumo no Brasil são especializados, pois a atividade garante a maior renda da propriedade.

Segundo Fantini (2010) o aumento da adesão por sistemas especializados de produção, ocorrido a partir dos anos 90, como o cultivo de fumo e a pecuária leiteira, ocasionou redução na produção de alimentos para o consumo próprio, entre eles do feijão, e que junto com esse período veio o declínio da qualidade de vida reconhecido pelos agricultores do município de São Miguel do Oeste, SC, ao qual o autor faz referência no seu estudo.

Além do fator renda, outro aspecto que pode ter contribuído para a diminuição da área colhida de feijão é o clima, visto que este produto é bastante sensível às condições climáticas, conforme o IBGE, através do Censo Agropecuário 2006.

Após analisarmos o tamanho da propriedade fumicultora é importante considerar a condição do produtor em relação às terras que cultiva. Com base no Censo Agropecuário identificou-se a diminuição no número de agricultores parceiros no Brasil de 1996 para 2006 e subteme-se que aumentou o número de produtores sem área de terra, visto que em 1996 o Censo não trabalhou com este item e em 2006 foram considerados 2.971 fumicultores sem área.

Tabela 4 - Condição do produtor em relação às terras na produção de fumo 1996-2006/ Brasil

<b>Condição do produtor em relação às terras</b>	<b>Informantes em 1996</b>	<b>Estabelecimentos em 2006</b>
<b>Proprietário</b>	<b>123 640</b>	<b>122 516</b>
<b>Assentado sem titulação definitiva</b>	<b>-</b>	<b>1 942</b>
<b>Arrendatário</b>	<b>12 794</b>	<b>12 006</b>
<b>Parceiro</b>	<b>9 477</b>	<b>4 213</b>
<b>Ocupante</b>	<b>16 700</b>	<b>13 287</b>
<b>Produtor sem área</b>	<b>-</b>	<b>2 971</b>

Fonte: Censos Agropecuários 1996 e 2006 – Elaboração do autor  
(Os dados não mencionados na tabela acima não foram registrados pelo Censo 1996)

Com base na tabela 4 percebe-se que a maioria dos estabelecimentos que produzem fumo no Brasil são proprietários das terras que cultivam, mantendo-se a média do número de proprietários de 1996 à 2006. Aqueles que arrendam terras para plantar também permaneceram na mesma quantidade, e a informação que mais se alterou foi a dos agricultores parceiros. Em 1996 eram 9.477 estabelecimentos que trabalhavam em sociedade e em 2006 o número caiu para 4.213.

Esses dados qualificam os produtores de fumo atuais, identificando-os como pequenos produtores e arrendatários.

Por mais que estejam organizados em pequenas propriedades, os produtores de fumo juntos são responsáveis por manter o produto entre os dez com maior valor de exportação. Conforme dados do Fao (2012), em 2009 (período mais atualizado que o site possui) o Tabaco ficou em sétimo lugar no ranking das culturas que o Brasil exportou e em décimo lugar considerando a quantidade exportada.

Tabela 5 - Produtos que o Brasil exportou por valor de exportação em 2009

	<b>Mercadoria</b>	<b>Valor (US\$)</b>	<b>Quantidade (Toneladas)</b>
<b>1º</b>	<b>Soja</b>	<b>11.424.300</b>	<b>28.562.700</b>
<b>2º</b>	<b>Açúcar bruto</b>	<b>5.978.590</b>	<b>17.925.500</b>
<b>3º</b>	<b>Carne de frango</b>	<b>4.817.760</b>	<b>3.265.750</b>
<b>4º</b>	<b>Bolo de Soja</b>	<b>4.592.650</b>	<b>12.253.000</b>
<b>5º</b>	<b>Café verde,</b>	<b>3.761.610</b>	<b>1.639.390</b>
<b>6º</b>	<b>Carne (Beef &amp; Vitela)</b>	<b>3.015.730</b>	<b>922.688</b>
<b>7º</b>	<b>Tabaco, em bruto</b>	<b>2.991.820</b>	<b>661.738</b>
<b>8º</b>	<b>Açúcar Refinado</b>	<b>2.399.240</b>	<b>6.368.560</b>
<b>9º</b>	<b>Milho</b>	<b>1.302.150</b>	<b>7.781.900</b>
<b>10º</b>	<b>Óleo de soja</b>	<b>1.233.930</b>	<b>1.593.650</b>

Fonte: Fao, 2012 – Elaboração do Autor.

Além de ser um importante produto de exportação para o Brasil, considerado o maior exportador mundial de Tabaco, o produto coloca o país no ranking dos maiores produtores mundiais. O crescimento da produção e exportação do fumo brasileiro, conforme Vargas (2005 apud Vargas e Oliveira, 2012), pode ser atribuído a um conjunto de fatores, os quais se destacam os baixos custos de produção, o sistema de produção integrado envolvendo os contratos firmados diretamente entre os agricultores e as indústrias, e a qualidade do fumo Virgínia produzido no Brasil.

Segundo Silva (2002) a ação do governo de utilizar isenções de impostos e garantir uma economia protecionista quando da chegada das empresas multinacionais no Brasil, com a intenção principal de reforçar as exportações, fez com que estas fossem se fortalecendo no decorrer dos anos, elevando o país ao topo de maior exportador mundial de Tabaco, onde a grande maioria da produção brasileira é exportada.

Mesmo com a tendência de queda nas exportações que ocorreu a partir de 2008, devido principalmente, às políticas de diminuição do consumo de Tabaco nos principais países importadores, na safra de 2010 a receita bruta anual gerada pelo setor no Brasil ultrapassou os 16 bilhões de reais conforme dados da AFUBRA (2012). Destes recursos, 55,1% ficaram com o governo, 12,2% com a indústria, 26,8% com os produtores e 5,9% com

os varejistas. Percebe-se a importância que o setor fumageiro tem para o governo através da arrecadação de impostos e também se verifica a má distribuição de recursos gerados na atividade entre os setores, no qual poucas empresas apoderam-se de boa parte dos recursos da totalidade dos agricultores envolvidos. Esses índices, apesar de tudo, têm melhorado, sendo que no passado o percentual das indústrias era ainda maior, a exemplo de 2009, que 17% dos recursos ficaram com a indústria.

Para detalhar melhor a participação do fumo nas receitas obtidas pela sua produção frente às outras culturas agrícolas que disputam espaço com este produto na região Sul, construiu-se a tabela 6 através de dados do IBGE.

Tabela 6 - Valor da produção em cada atividade e percentual do valor da produção de cada cultura em relação ao total da lavoura temporária – Região Sul.

Atividade	1990 (Mil Cruzeiros)	2000 (Mil Reais)	2010 (Mil reais)
<b>Lavoura Permanente</b>	<b>52.436.378</b>	<b>1.832.440</b>	<b>3.825.170</b>
<b>Lavoura Temporária</b>	<b>452.110.209</b>	<b>11.641.570</b>	<b>40.617.001</b>
Soja (em grão)	102.076.912 (22%)	3.516.206 (30%)	14.751.327 (36%)
Milho (em grão)	86.486.429 (19%)	2.653.630 (22%)	6.118.443 (15%)
Arroz (em casca)	67.251.491 (14%)	1.425.913 (12%)	4.485.130 (11%)
Fumo em Folha	21.119.839 (4,6%)	989.674 (8,5%)	4.425.858 (10%)
Cana-de-açúcar	14.834.808 (3,2%)	579.790 (4,9%)	1.950.478 (4,8%)
Feijão (em grão)	15.957.266 (3,5%)	386.270 (3,3%)	1.277.621 (3,1%)

Fonte: IBGE – Sidra

A partir desses dados é possível verificar que: (I) o fumo sozinho, em 2010, gerou mais receita que toda a produção de lavouras permanentes; (II) a maior evolução no crescimento do valor da produção foi na cultura do fumo, 347% de aumento em 2010 com relação a 2000 (período com mesma moeda); (III) a participação do fumo no grupo das lavouras temporárias da região Sul apresentadas acima, corresponde ao 4º produto com maior valor de produção desde 1990. Nesse período a produção de fumo representava 4,67% das receitas das lavouras temporárias, em 2000 representava 8,5% e em 2010 foi responsável por 10,8% dessas receitas. Percebe-se aí um aumento gradual da participação do fumo nas receitas obtidas pelas lavouras temporárias apesar das campanhas para diminuição do consumo de tabaco e de incentivo à diversificação das áreas cultivadas com esse produto.

Mesmo com a menor quantidade de hectares colhidos, o fumo é responsável pela 4ª posição no ranking dos maiores geradores de receita para o produtor de lavouras temporárias na região Sul.

Isso nos leva a evidenciar que o fumo possui uma receita média por hectare maior que as outras culturas analisadas, como destacam VARGAS E OLIVEIRA (2012).

A tabela 7 que apresenta os hectares colhidos das lavouras temporárias analisadas no período selecionado para avaliação.

Tabela 7 - Área colhida em hectares na região sul do Brasil

Lavoura temporária	Ano		
	1990	2000	2010
<b>Fumo (em folha)</b>	222.191	275.345	429.764
<b>Cana-de-açúcar</b>	206.980	375.221	671.330
<b>Feijão (em grão)</b>	1.169.138	935.511	734.461
<b>Arroz (em casca)</b>	1.001.293	1.159.000	1.257.055
<b>Milho (em grão)</b>	4.737.300	4.542.557	3.987.960
<b>Soja (em grão)</b>	6.149.829	6.072.216	8.933.904

Fonte: IBGE - Sidra

Com base nos dados do valor de produção e da área colhida das principais lavouras temporárias da região Sul, chegou-se ao resultado do rendimento por hectare colhido. O fumo aparece disparado na frente das outras culturas, com rendimento de R\$10.298,00 bruto por hectare colhido. O segundo colocado é o arroz, com rendimento de R\$ 3.567,00 por hectare colhido. Após aparece a cana-de-açúcar, o feijão, a soja e por último o milho.

A partir dos dados disponíveis não foi possível o cálculo da renda gerada pela produção de fumo aos agricultores, para tanto vale esclarecer que trabalhamos com dados de receita bruta.

Fica clara a participação da região Sul perante os valores obtidos no Brasil com a produção de fumo e sob este enfoque a receita (e por consequência a renda) pode ser o principal fator que leva os agricultores a permanecerem na atividade fumicultora. Aqui considera-se que os agricultores em sua grande maioria não trabalham com dados de receita líquida, o que poderia fazer que o fumo fosse ultrapassado por outras culturas, devido aos custos envolvidos no processo produtivo.

Conforme apresentado por Vargas e Oliveira (2012), por ordem de importância considerada pelos produtores, através de uma pesquisa de campo, as vantagens da cultura de fumo em relação às demais são: o fumo é a cultura mais rentável; pode ser produzido em propriedades com tamanho reduzido; ocupa pequena área de terra; garante mão de obra para toda a família; tem-se a garantia de venda do produto; recebe orientação técnica e

financiamentos; existe a opção do seguro da lavoura; e se diferencia dos outros produtos que possuem instabilidade no mercado e oscilação de preço.

Ainda segundo os autores, a produção de fumo no Brasil que se concentra em determinadas regiões do Sul do País, torna o Tabaco importante na economia regional e geralmente impede a implementação de políticas locais voltadas ao fomento da substituição deste cultivo.

Alievi, Wegner e Maciel (2012) apontam que determinada aglomeração produtiva, neste caso voltando-se para as regiões do Sul do país que têm no fumo a principal cultura, não deve ser a única fonte provedora de riquezas para a região, pois o surgimento de uma crise pode acarretar danos irreparáveis na trajetória de crescimento de toda a região.

### 3.2 O FUMO E OS PROBLEMAS CAUSADOS À SAÚDE

A iniciação de estratégias produtivas voltadas para o aumento da produtividade agrícola, que se desenvolveu nas últimas décadas, fez com que esta atividade se tornasse cada vez mais danosa ao meio ambiente e aos agricultores, principalmente pela utilização de agrotóxicos.

No entanto, controlar uma doença ou praga não é simplesmente tentar eliminá-la tão logo apareça, conforme Veiga (2012). O manejo e o controle de uma doença devem procurar evitar que ela apareça ou evitar que, no caso da detecção de sua presença, resulte em perdas significativas de qualidade e quantidade dos produtos. Então para esse autor, não seria necessário a utilização intensificada de agrotóxicos.

Garcia (2012) destaca que hoje são utilizados agrotóxicos em maior ou menor grau, mas praticamente em todas as culturas. Segundo o autor, a exposição dos aplicadores varia em função de diversos fatores, como a duração da jornada de trabalho e o porte da cultura. Porém além do aplicador, a população rural como um todo também se expõe, principalmente nas pequenas propriedades, que utilizam a mão de obra familiar, com destaque para as fontes de água, que muitas vezes são contaminadas.

A intoxicação por agrotóxicos, conforme a Opas/Oms (2012) pode ser de três tipos: intoxicação aguda, subaguda e crônica. Na intoxicação aguda, os sintomas aparecem rapidamente e os sinais e sintomas são nítidos e objetivos, após a exposição excessiva. Na intoxicação subaguda, que ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos altamente tóxicos, os sintomas são subjetivos e vagos, como dores de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago e sonolência, entre outros. Quanto à intoxicação crônica, diferencia-se pelo

surgimento de sintomas tardios como neoplasias e paralisias, após meses ou anos de exposição pequena ou moderada a produtos tóxicos.

A exposição aguda e crônica aos agrotóxicos pode causar doenças como vários tipos de câncer, lesões hepáticas e renais, distúrbios do sistema nervoso, reações alérgicas, entre outras.

Na fumicultura, como o ciclo produtivo dura cerca de 10 meses, e desde a preparação para o plantio até a colheita são usados diversos agrotóxicos, como herbicidas, inseticidas, fungicidas e antibrotantes, conforme aponta Agostinetti et al. (2000, p. 171-175), fica o produtor exposto, mesmo que moderadamente, por um longo tempo aos agrotóxicos, podendo vir a desenvolver intoxicação do tipo crônica.

Puga et al., (1986) aponta que uma das principais formas de contato do ser humano com os agrotóxicos é através da absorção pela pele. A penetração ocorre através dos poros ou ferimentos, seja pela falta de equipamentos ou pelo uso incorreto de equipamentos de proteção. A inalação é outra forma de contato, que é um processo de absorção que pode ocorrer quando o produto é preparado em ambientes fechados ou que tenham uma má ventilação. Já a ingestão é pouco comum, acontecendo mesmo só em casos acidentais ou suicidas.

O Censo Agropecuário 2006 traz dados referentes ao uso de agrotóxicos por estabelecimentos agropecuários. A tabela 8 apresenta o número de estabelecimentos que não utiliza agrotóxicos, que utilizam, e que utilizam, mas não precisariam utilizar.

Aqui faz-se referência à utilização de agrotóxicos nas regiões brasileiras, mas a tabela original do Censo Agropecuário 2006 apresenta os dados de todos os estados.

Tabela 8 – Uso de Agrotóxicos nos Estabelecimentos Segundo as Grandes Regiões – 2006

<b>Grandes Regiões</b>	<b>Total de Estabelecimentos</b>	<b>Não utilizou</b>	<b>Utilizou</b>	<b>Usa mas não precisou utilizar em 2006</b>
<b>Brasil</b>	5.175.489	3.622.043	1.396.069	157.377
<b>Norte</b>	475.775	405.615	59.374	10.786
<b>Nordeste</b>	2.454.006	1.928.840	458.500	66.567
<b>Sudeste</b>	922.049	660.117	225.605	36.327
<b>Sul</b>	1.006.181	373.425	600.865	31.891
<b>Centro-Oeste</b>	317.478	254.046	51.626	11.806

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Analisando os dados da tabela 8, e calculando a porcentagem de estabelecimentos totais que utilizam agrotóxicos na propriedade, verificou-se que a região Sul é a que mais se destaca, onde 59,71% das propriedades rurais utilizam agrotóxicos. Este alto percentual estima-se que possa ser associado a produção de fumo, sendo esta região a responsável pela maior parte da produção nacional de Tabaco, e a produção de soja, onde a região Sul é a segunda maior produtora do país, tendo as duas culturas destaque na utilização de agrotóxicos.

A maioria dos estabelecimentos onde houve a utilização de agrotóxicos não recebeu orientação técnica, foram 785.397 estabelecimentos, e o número de estabelecimentos que receberam esta orientação regularmente foi de 294.498.

A partir do Censo Agropecuário 2006, observou-se uma grande concentração de estabelecimentos rurais dirigidos pelos mesmos produtores há 10 anos ou mais, cerca de 3.162.927, ou 61,1%, e correspondendo esta classe ao maior número de estabelecimentos com utilização de agrotóxicos. Para tanto, verifica-se que à medida que aumenta o tempo que o produtor dirige o estabelecimento, aumenta o número de estabelecimentos com utilização de agrotóxicos.

Além do contato com os agrotóxicos, os produtores de fumo estão também expostos à nicotina, que é absorvida pela pele através do manuseio das folhas de Tabaco, principalmente na época da colheita, quando são carregadas junto ao corpo até o local onde são processadas e armazenadas. O suor, o orvalho e a chuva facilitam o contato da substância com a pele.

Essa exposição pode causar a chamada doença da folha do Tabaco verde, que tem como sintomas: encefaléia, náuseas, vômitos, fadiga muscular, zonzeira e alterações repentinas de pressão arterial, conforme o (INCA 2012). Os casos de contaminação normalmente se resolvem por si próprios dentro de um ou dois dias, mas dependendo da situação, podem ser caso de emergência médica.

O boletim do Deser (2010) comenta de um estudo que foi realizado na Índia e aponta que 54% das pessoas envolvidas no cultivo do Tabaco apresentam a doença da folha do Tabaco verde. A nicotina que é liberada pelas folhas do Tabaco através do contato com a pele pode ser detectada por meio do exame de dosagem na urina, no sangue ou saliva, conforme Deser (2010). Valores de nicotina no organismo acima de 10 ng/ml significam que as pessoas estiveram expostas à nicotina e podem desenvolver a doença da folha verde do Tabaco de forma aguda e em longo prazo outras doenças relacionadas.

Embora a indústria apresente a produção de Tabaco como uma atividade setorial que gera riqueza, desenvolvimento e emprego para o Brasil, não se pode dizer que os benefícios sociais dessa inserção se traduzam em melhor qualidade de vida e saúde para os indivíduos envolvidos na produção agrícola - o elo mais vulnerável da cadeia produtiva, (CAVALCANTE; PINTO, 2012).

O uso de equipamentos de proteção individual, como luvas, capa, botas, chapéu, evitar o trabalho com a planta e com roupas molhadas, são atitudes que podem evitar a intoxicação por agrotóxicos e pela nicotina.

A Lei 7.802, que regulamenta o uso de agrotóxicos, considera em seu Art. 7º inciso II, que para serem vendidos ou expostos à venda os agrotóxicos e afins devem exibir rótulos e bulas que contenham:

Item c) Informações sobre o modo de utilização, incluídas, entre outras: a indicação de onde ou sobre o que deve ser aplicado; o nome comum da praga ou enfermidade que se pode com ele combater ou os efeitos que se pode obter; a época em que a aplicação deve ser feita; o número de aplicações e o espaçamento entre elas, se for o caso; as doses e os limites de sua utilização; e Item d) informações sobre os *equipamentos a serem usados* e a descrição dos processos de triplíce lavagem ou tecnologia equivalente, procedimentos para a devolução, destinação, transporte, reciclagem, reutilização e inutilização das embalagens vazias e efeitos sobre o meio ambiente decorrentes da destinação inadequada dos recipientes; (LEI 7.802 DE 11/07/1989).

Segundo dados do Censo Agropecuário de 2006, embora a utilização desses equipamentos de proteção individual tenha apresentado resultado acima do esperado, houve um grande número de estabelecimentos que responderam que não utilizaram nenhum tipo de equipamento, 296.697, correspondendo a 21,3% dos estabelecimentos. Já 947.651 estabelecimentos, correspondente a 67,9%, afirmaram usar botas, e 740.488 estabelecimentos, 53,0%, disseram usar chapéu.

Quanto às pessoas intoxicadas, o Censo Agropecuário 2006 aponta que das 1.396.069 pessoas que utilizaram agrotóxicos: 1.323.560 afirmaram que não se intoxicaram (94%); 25.008 disseram ter se intoxicado (1,79%); e 47.501 afirmaram não saber se houve intoxicação ou não (3,40%). O número torna-se preocupante porque dentre as pessoas que afirmaram que não sabem se houve intoxicação, muitas podem ter sofrido algum sintoma e não ter dado a devida importância, ou seja, muitas dessas pessoas que não sabem se houve intoxicação ou não, podem ainda desenvolver algum tipo de doença devido ao contato contínuo com os agrotóxicos.

O Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas (SINITOX) registra informações de intoxicações dos diversos agentes causadores em humanos e em animais. Através desses dados construiu-se a tabela 9 que apresenta o número de óbitos registrados de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola



Tabela 9 – Óbitos registrados de intoxicação humana por agrotóxicos de uso agrícola  
(2000 a 2009)

Ano	Brasil	Sul	Percentual da Região Sul
2000	141	37	26,3%
2005	202	41	20%
2009	171	29	17%

Fonte: SINITOX. Elaboração do autor.

A tabela 9 nos mostra a diminuição da participação da região Sul no número de óbitos causados por intoxicação de agrotóxicos no Brasil. No entanto, o maior percentual de óbitos por intoxicação na região Sul no período analisado na tabela 9 é ocasionado por agrotóxicos de uso agrícola.

Assim, entre os agentes causadores de intoxicação utilizados na pesquisa do SINITOX, os agrotóxicos de uso agrícola estão em primeiro lugar no número de óbitos registrados por tipo de intoxicação desde o ano de 2000. Neste ano 35% dos óbitos registrados por intoxicação foram por agrotóxicos de uso agrícola; em 2005 35,5% e em 2009 41,8% dos óbitos registrados foram causados pela intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola.

Com isso questiona-se a real importância da produção de fumo frente aos problemas que esta causa a saúde, tendo-se como bem mais importante que qualquer geração de receita, a conservação da saúde do produtor. Por outro lado, verifica-se que muitos produtores possuem falta de instrução e conhecimento sobre os problemas à saúde que podem ser ocasionados pelo manejo do fumo, não cabendo toda a culpa de continuarem na produção de Tabaco na resistência à mudança e ao incremento de novas culturas. O Censo Agropecuário 2006 apresenta que na grande maioria dos estabelecimentos onde houve aplicação de agrotóxicos, a pessoa responsável pela direção dos trabalhos declarou possuir ensino fundamental incompleto ou nível de instrução menor, 1.067.438, correspondente a 77,6% dos estabelecimentos analisados da amostra, e ainda 216.212 pessoas, correspondente a 15,7%, disseram não saber ler e escrever. Como as instruções de uso de agrotóxicos que acompanham estes produtos são de difícil entendimento, o baixo nível de escolaridade está entre os fatores que potencializam o risco de intoxicação.

Uma pesquisa do DESER (2009) apresenta a realidade dos produtores de fumo no Sul do país. Com uma amostra de 1,8 mil famílias agricultoras entrevistadas, 1.025 destacaram-se como produtoras de Tabaco. Mesmo os produtores tendo segurança no plantio do fumo devido a garantia da comercialização do produto, 72% das famílias produtoras de Tabaco, de

acordo com o estudo, se pudessem trocariam o plantio. Isso se deve principalmente as doenças provocadas pelo uso de agrotóxicos e pelo manejo do fumo.

Considerando a importância de diminuir o contato do produtor com culturas que necessitam da utilização de agrotóxicos entende-se que a diversificação de culturas no meio rural e o uso da agricultura orgânica são importantes alternativas.

A fertilização orgânica, conforme Pelinski e Guerreiro (2004) compõem-se basicamente de matéria orgânica e de fertilizantes minerais pouco solúveis. A matéria orgânica deve ser constantemente fornecida ao solo. No controle de pragas, doenças e ervas invasoras deve-se conhecer as causas do problema e não simplesmente combater o efeito. A prevenção é o melhor caminho por isso deve-se diversificar, fazer rotação de culturas, fazer recomposição da unidade de produção, reciclar e incorporar matéria orgânica mais adequada a cada ambiente. Devem-se utilizar quebra-ventos, plantas atrativas e repelentes de insetos. Se assim mesmo houver o ataque de insetos, aí sim, lança-se mão de processos mecânicos e biológicos pouco nocivos à saúde do meio ambiente.

Quanto a produção de fumo orgânico, por mais que soe estranho, é possível. Um estudo realizado por Pelinski e Guerreiro (2004) aponta que a produtividade de fumo no sistema orgânico é inferior ao produzido no sistema convencional em 9,77%, porém a lucratividade do fumo orgânico é maior que a do fumo convencional, em 115%, isso porque, segundo o estudo, o custo total de produção do fumo orgânico é menor que o custo total do fumo convencional e o preço de venda do produto orgânico é maior. Conclui-se, então, que a produção de fumo orgânico tem uma viabilidade econômica superior que a produção convencional. No Censo Agropecuário 2006, do total de estabelecimentos, apenas 1,8% foram considerados produtores de orgânicos.

O meio ambiente também é afetado pela produção de Tabaco por causa do uso de agrotóxicos e do descarte das embalagens vazias, mesmo com os incentivos e campanhas de recolhimento e da tríplice lavagem. Outro problema é relativo à lenha utilizada para a secagem do fumo de estufa. Além de serem derrubadas árvores existe o problema da poluição ocasionada pela fumaça das estufas.

Wilson & Tisdell (2001) citam que a presença de agrotóxicos no meio ambiente afeta não somente as pragas agrícolas, mas também grande número organismos vivos. Além disso, outras interferências ambientais provocadas pela ação dos agrotóxicos incluem: a quebra da matéria orgânica, a interferência na respiração dos solos, a contaminação de recursos hídricos e o desequilíbrio biológico entre presas e predadores.

A utilização de agrotóxicos no Brasil tem mostrado um forte impacto do ponto de vista da saúde ambiental devido a contaminação da água, do ar e do solo.

Peres, Moreira e Dubois (2012) exemplificam que os recursos naturais atuam como via de transporte desta contaminação para outras áreas. Se uma região agrícola que se utiliza de grande quantidade ou variedade de agrotóxicos estiver localizada próxima a um manancial hídrico que abasteça uma cidade, a qualidade da água consumida estará sob risco de contaminação, embora a cidade possa estar localizada bem distante da região agrícola. Assim, não só a população residente próxima à área agrícola estaria exposta aos agrotóxicos, mas também toda a população da cidade abastecida pela água contaminada.

O uso indiscriminado de agrotóxicos resulta em níveis severos de poluição ambiental e intoxicação humana, uma vez que grande parte dos agricultores desconhece os riscos a que se expõem e, conseqüentemente, negligenciam algumas normas básicas de saúde e segurança no trabalho. Moro (2008) afirma que alguns estudos que avaliaram a exposição ocupacional e ambiental a agrotóxicos no Brasil registraram índices de intoxicação que variam de 3% a 23% das populações estudadas. O autor destaca que se for aplicado o menor percentual encontrado (3%) ao número de trabalhadores rurais registrados no país, que são aproximadamente 18 milhões (dados de 1996), os indivíduos contaminados por agrotóxicos no desenvolvimento de atividades de trabalho no país seriam 540.000 trabalhadores ano, com 4.000 mortes.

Puga et al (1986) afirma que não há estudos sistemáticos para avaliar a poluição ambiental pelos pesticidas no Brasil. Entretanto, dados esparsos indicam a ocorrência da poluição atmosférica, com danos a vegetação e intoxicação da população da área. Também tem sido observado o aumento da mortalidade de peixes pelo lançamento de restos de formulações de agrotóxicos nas águas.

O descarte, a reutilização e a destinação inadequada das embalagens vazias de agrotóxicos é outro problema que favorece a contaminação ambiental e causam efeitos adversos à saúde humana e aos animais. Apesar de existir a obrigatoriedade de devolução dessas embalagens por parte dos usuários aos estabelecimentos comerciais e as empresas produtoras e comercializadoras serem responsáveis pelo recolhimento e destinação adequada das suas embalagens vazias, prevista com a publicação da Lei 9.974 de 6 de junho de 2000, quando houve a alteração da Lei 7.802/89, a grande maioria ainda não está sendo devolvida, e para tanto, nem recolhida.

Peres, Moreira e Dubois (2012) expõem que anualmente os agrotóxicos comercializados no país estão sendo colocados no mercado por meio de cerca de 130 milhões de unidades de embalagens e são recolhidas e destinadas adequadamente, somente, 10 a 20%.

Embora exista grande importância econômica na produção de tabaco para inúmeras famílias e para a economia da região Sul, é necessário reconhecer que as ações de produção e desenvolvimento sustentável na pequena propriedade rural precisam estar cada vez mais evidenciadas pelo fato da saúde ser um tema central das principais discussões mundiais.

Os agrotóxicos apresentam um importante risco à saúde das populações humanas e ao ambiente devendo ser utilizados apenas com orientação técnica e em casos onde sejam imprescindíveis. O modo e a extensão com que esses produtos vêm sendo empregados em nosso país têm trazido efeitos à saúde pública e ao meio ambiente, muito maiores que qualquer benefício.

O Brasil trabalha atualmente com o Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco que se utiliza de esforços para articular políticas públicas voltadas para a agricultura familiar a fim de subsidiar o processo de diversificação da produção das áreas fumicultoras. Conforme o MDA (2012) os incentivos mundiais para redução do consumo de Tabaco poderão resultar no médio ou longo prazo, na diminuição da produção e com isso os produtores poderão ser afetados economicamente. Nesse sentido, a fim de preparar as propriedades para uma possível queda na demanda de fumo, torna-se importante os incentivos às políticas públicas que apoiam a diversificação das regiões produtoras.

Vê-se a diversificação de culturas, e não a erradicação da cultura do fumo como a maneira mais inteligente da pequena propriedade se beneficiar. O programa de diversificação cita alguns benefícios desta: maior potencial de autonomia da propriedade; recuperação da fertilidade do solo e preservação da biodiversidade; maior qualidade de vida; atender aos objetivos da saúde: diminuir o consumo de Tabaco.

A criação do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco foi um importante avanço do Brasil. Através do programa foram firmadas parcerias com organizações governamentais, não governamentais e sociedade civil que viabilizam a execução dos projetos de assistência técnica e extensão rural, capacitação e pesquisa. Segundo o MDA, o programa de diversificação apoia empresas de assistência técnica e extensão rural, organizações não governamentais, cooperativas, universidades e prefeituras, com repasse de recursos financeiros e acompanhamento técnico para a implementação de projetos na área de pesquisa, capacitação e projetos de assistência técnica e extensão rural.

Por fim, baseado no potencial econômico da região Sul e na importância econômica do fumo como fonte geradora de receita para a pequena propriedade rural, frente o crescente avanço das políticas de controle ao tabagismo, sugere-se assim como proposto através do Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco, o incentivo à

divulgação de políticas de avanço à diversificação e implantação de novas culturas nas pequenas propriedades, em conjunto com o plantio de fumo, apoiadas por estratégias de desenvolvimento sustentável e com a utilização de métodos de cultivo orgânico. Isso pode ocorrer por meio da aplicação de projetos junto à Universidades e Prefeituras, por exemplo, que contemplem a realização de experimentos de atividades alternativas ao fumo com produtores rurais.

## CONCLUSÃO

Em decorrência do estudo realizado sobre a produção de fumo e a dicotomia entre a geração de renda e os problemas causados à saúde, verificou-se que a produção de fumo no Brasil remonta o período colonial e a evolução dos processos tecnológicos nesta cultura se ampliou especialmente no sul do país.

O Brasil é atualmente o maior exportador mundial de Tabaco e caracteriza o produto como uma importante fonte de renda, principalmente para os pequenos agricultores da região Sul. O fumo está entre as culturas agrícolas com maior rentabilidade por hectare colhido, comparado às principais culturas agrícolas produzidas na região Sul, e esse pode ser um dos principais atrativos para que os produtores de fumo optem por continuarem com a produção desta cultura. A produção do fumo cresceu na região Sul do Brasil nos últimos anos e esse crescimento pode ter sido obtido pela substituição de algumas culturas por sistemas especializados, assim como a produção de fumo, como destaca Fantini (2010).

Sob outro aspecto identificou-se os problemas de saúde que o manuseio com o fumo e a utilização de agrotóxicos, intensificada pela modernização de processos agrícolas, causam aos produtores rurais através de intoxicações, e os malefícios causados ao meio ambiente, como a degradação dos recursos naturais.

As práticas desenvolvidas durante o cultivo do fumo estão relacionadas à falta de informação das pessoas que manuseiam os produtos químicos quanto aos riscos à saúde humana e ao ambiente. Os agricultores geralmente possuem pouca ou até mesmo nenhuma informação sobre a utilização e a periculosidade do manuseio com agrotóxicos. Além disso, a grande maioria dos agricultores não utiliza nenhum tipo de equipamento de proteção individual para realizar a aplicação dos produtos químicos; possuem baixo nível de escolaridade, que dificulta o entendimento das bulas e rótulos dos produtos químicos; e está há mais de 10 anos na produção de fumo, o que caracteriza certa acomodação no que diz respeito à utilização de processos agrícolas sustentáveis.

Em concordância com o projeto do governo brasileiro que criou o Programa Nacional de Diversificação em Áreas cultivadas com Tabaco, propõe-se o apoio à atividade de diversificação das culturas produzidas pelas pequenas propriedades rurais, com a intenção de preparar os agricultores para uma possível mudança que possa ocorrer na economia fumicultora devido ao avanço dos incentivos mundiais à diminuição do consumo de Tabaco e

como forma de incentivar a busca por uma melhor qualidade de vida dos pequenos agricultores.

A receita da produção de Tabaco gerada aos pequenos agricultores diminui sua relevância se forem levados em consideração os problemas causados à saúde das pessoas envolvidas no cultivo do produto. A produção de Tabaco é uma atrativa fonte de renda para os pequenos agricultores, mas que esse fator não é o único que deve ser considerado. A qualidade de vida do agricultor e de sua família pode ser melhorada se a pequena propriedade conseguir produzir itens necessários ao consumo. Vê-se na diminuição gradativa da produção de fumo e no incremento de atividades alternativas à solução mais viável. Torna-se importante nesse momento a análise cautelosa dos potenciais da propriedade que podem ser explorados para fins de incremento de atividades alternativas que possam ser desenvolvidas em conjunto com a plantação de fumo.

Com a diminuição da produção de fumo estarão os agricultores menos propensos a desenvolverem algumas doenças, e ao desenvolver atividades que não demandem da utilização intensificada de agrotóxicos estará o meio ambiente sendo beneficiado.

Para contribuir com o desenvolvimento sustentável das propriedades fumicultoras, com a saúde e com o meio ambiente, sugere-se a divulgação de experiências realizadas com o incremento de novas culturas na pequena propriedade, e dos estudos sobre os prejuízos causados à saúde de quem cultiva fumo. Isso poderá ser feito com o desenvolvimento de projetos junto à entidades como Universidades e Prefeituras, por exemplo, trabalhando com grupos de produtores de fumo no incentivo à utilização de atividades econômicas alternativas à produção de fumo, e juntamente com isso realizar a divulgação dessas experiências através dos meios de comunicação e das entidades escolares.

## REFERÊNCIAS

AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil. **Fumicultura Brasil**. Santa Cruz do Sul. Disponível em <<http://www.afubra.com.br>>, acesso em 11 nov. 2011.

AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil. **Fumicultura no Brasil. Cadeia Produtiva do Tabaco e Faturamento do Setor**. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil. **Fumicultura no Brasil. Perfil do fumicultor: Diversidade de Culturas**. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br>>. Acesso em: 31 mar. 2012.

AFUBRA – Associação dos Fumicultores do Brasil. **Dados da Fumicultura na Região Sul e Câmara Setorial do Fumo**. Disponível em:< [www.afubra.com.br](http://www.afubra.com.br)>. Acesso em: 01 abr. 2012.

AGOSTINETTO, Dirceu, et al. **Caracterização da fumicultura no município de Pelotas-RS** - Revista Brasileira de Agroxicência, 2000, p. 171-175. Disponível em: <http://www.ufpel.tche.br/faem/agrociencia/v6n2/artigo19.pdf>

ALIEVI, Rejane Maria; WEGNER, Douglas; MACIEL, Alessandra Costenaro. **Arranjo produtivo fumageiro do Rio Grande do Sul: um estudo sobre os novos cenários competitivos**. Artigo UPF – Passo Fundo – RS. 2012

ALVES FILHO, JP. **Uso de agrotóxicos no Brasil: controle social e interesses corporativos**. São Paulo: Annablum, 2002.

**ANUÁRIO BRASILEIRO DO TABACO, 2010**. Gazeta Grupo de Comunicações. Santa Cruz do Sul. Editora Gazeta.

BOCCHI, João Hidelbrando et al. (Org.). **A Investigação Econômica: Monografia para Economia**. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 37-90.

BOEIRA, Sérgio Luís. **A indústria do Tabaco está acima da lei?** Disponível em: <http://www.adesf.org.br/a1.htm>. Acesso em 30 abr. 2012.

BUENO, Eduardo. **A viagem do descobrimento: a verdadeira história da expedição de Cabral**. Coleção Terra Brasilis. Rio de Janeiro: Objetiva. 1998. v.1. 137p.

CASSIOLATO, Jose. E; LASTRES, Helena M. M. (2003), **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos locais**. SEBRAE. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>> Acesso em: 28 abr. 2012.

CAVALCANTE, Tania; PINTO, Marcia. **Considerações sobre Tabaco e pobreza no Brasil: consumo e produção de Tabaco**. Disponível em:



<[http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/Tabaco\\_pobreza.pdf](http://www.inca.gov.br/tabagismo/publicacoes/Tabaco_pobreza.pdf)>, acesso em 25 abr. 2012.

CQCT – **Convenção-Quadro para o controle do Tabaco**. Disponível em <http://actbr.org.br/tabagismo/convencao-quadro.asp>, acesso em 14 abr. 2012.

DESER. **Cadeia produtiva do Fumo**. Curitiba, PR – Dezembro de 2009.

DESER. **De olho no mundo do Tabaco. Pela valorização do trabalho, da saúde e da vida**. Curitiba, PR – Julho de 2011.

DESER. **Tabaco - Da produção ao consumo: Uma cadeia da dependência**. Curitiba, PR – Ago. 2010.

ETGES, Virginia Elisabeta. **Sujeição e resistência: Os Camponeses Gaúchos e a indústria do fumo**. Santa Cruz do Sul: FISC, 1991.

FANTINI, Alfredo Celso. **Projeto Kit Agrobiodiversidade: Resgatando a qualidade de vida de agricultores familiares**. Disponível em: <http://base.d-p-h.info/pt/fiches/dph/fiche-dph-8595.html>. Acesso em: 30 mai. 2012.

FAO. **Organização das nações Unidas para Agricultura e Alimentação**. FAOSTAT. Disponível em: <http://faostat.fao.org/>. Acesso em: 01 abr. de 2012.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o trabalho científico**. 15ª edição. Porto Alegre. Ed. Costoli Soluções Gráficas, 2011.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional. 1991. 24ed.

GARCIA, Eduardo G. **Segurança e Saúde no Trabalho Rural: a questão dos Agrotóxicos**. Ed. Globo Rural. São Paulo, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. Métodos da Economia. **Técnicas de Pesquisa em Economia e Elaboração de Monografias**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 31-43

HEEMANN, FABIANE. **O cultivo do fumo e as condições de saúde e segurança dos trabalhadores rurais**. Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Acesso em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22063/000737926.pdf?sequence=1>. Acesso em 07 de abr. de 2012.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. PAM. Disponível em <https://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 03 mar. de 2012.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Agropecuário 2006. Brasil, Grandes Regiões e Unidades de Federação. Rio de Janeiro. 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2010. Rio de Janeiro. 2011.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. **Pesquisa Especial por amostra de Domicílio**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/suplementos/tabagismo/default.shtm>. Acesso em 20 abr. 2012.

INCA – **Instituto Nacional do câncer** – disponível em <http://www1.inca.gov.br/tabagismo/atualidades/ver.asp?id=1589> – Acesso em: 13 abr. 2012.

INCA – **Instituto Nacional do câncer** – disponível em [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2012/inca\\_responde\\_ao\\_manifesto\\_da\\_cadeia\\_produtiva+do\\_Tabaco\\_contra\\_proibicao\\_de\\_aditivos\\_nos\\_cigarros](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2012/inca_responde_ao_manifesto_da_cadeia_produtiva+do_Tabaco_contra_proibicao_de_aditivos_nos_cigarros) > Acesso em: 24 abr. 2012.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2002 - 13ª tiragem.

LIMA, R. G. DE. **A produção de tabaco: Impactos no ecossistema e na saúde humana na região de Santa Cruz do Sul/RS**. Santa Cruz do Sul. EDUNISC, 2006.

**LEI 7.802** de 11 de julho de 1989 alterada pela **LEI 9.974** de 06 de junho de 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm) e [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9974.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9974.htm). Acesso em 06 de Jul. de 2012.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco**. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/saf/programas/projetosespeciais/2308129>. Acesso em 23 mai. 2012.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Conceituação Cadeia Produtiva**. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br>. Acesso em 29 abr. 2012

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Disponível em <http://www.saude.gov.br>. Acesso em: nov. 2011.

MORO, BRAZ PEREIRA. **Um estudo sobre a utilização de agrotóxicos e seus riscos na produção do fumo no município de Jacinto Machado/SC**. Monografia apresentada na Universidade do Extremo Sul Catarinense, em 2008. Disponível em: <http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000038/0000380C.pdf>. Acesso em: 07 de Jul. de 2012.

MPA. Movimento dos Pequenos Agricultores. **MPA contra os agrotóxicos: em defesa da vida**. Disponível em: <http://mpacontraagrototoxicos.wordpress.com/2010/06/28/o-uso-de-agrotoxico-no-plantio-de-fumo-no-rs-%E2%80%93-depoimento-de-rosiele-cristiane-ludtke/> Acesso em 23 mai. 3012.

OMS (Organização mundial da saúde). **O fumo passivo mata**. Nações Unidas. Disponível em <http://www.who.int/es/>, acesso em 11/12/2011.

OPAS/OMS. **Manual de vigilância da saúde de populações expostas a agrotóxicos.** Brasília: 1996. Disponível em: <http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/livro2.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2012.

PELINSKI, Augusta; GUERREIRO, Eziquiel. **Os benefícios da agricultura orgânica em relação à convencional: ênfase em produtos selecionados.** Ponta Grossa, PR. 2004.

PERES, FREDERICO; MOREIRA, JOSINO COSTA MOREIRA; GAETAN SERGE DUBOIS. **AGROTÓXICOS, SAÚDE E AMBIENTE: uma introdução ao tema.** Fiocruz. Disponível em: [http://www.fiocruz.br/editora/media/iniciais\\_e\\_veneno\\_ou\\_remedio.pdf](http://www.fiocruz.br/editora/media/iniciais_e_veneno_ou_remedio.pdf). Acesso em 09 de abr. de 2012.

PERONDI, Miguel Angelo et al. **Metodologia de avaliação das políticas de diversificação em áreas cultivadas com Tabaco.** Brasília, DF – Brasil. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/9/780.pdf>, acesso em 05 abr. 2012.

PIRES, Dario Xavier, CALDAS, Eloisa Dutra, RECENA, Maria Celina Piazza. **Uso de agrotóxico e suicídio no Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil.** Cad. Saúde Pública 2005.

PORTAL DA SAÚDE. **ANVISA aprova retirada de cigarros com sabor.** Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4498/162/anvisa-aprova-retirada-%3Cbr%3Ede-cigarros-com-sabor.html>. Acesso em 15 abr. 2012.

PUGA F. R. et all. **Impacto dos agrotóxicos sobre o ambiente, a saúde e a sociedade.** 2ª edição. São Paulo: 1986. 93p.

ROTH, Alvin E.; Schoumaker, Françoise. **Expectativas e reputações em Negociação: um Estudo Experimental.** The American Economic Review. v.73, n.3. p.362-372. jun./1983.

SANS, Jamie. **As cartas do caminho sagrado: a descoberta dos americanos.** Rio de Janeiro, 1993 - 355p.

SCHNEIDER, Romeu. **Anvisa vai estender discussões sobre consultas públicas 112 e 117.** Disponível em <http://sites.ruralbr.com.br/agroTabaco> Acesso em 14 de abril de 2012.

SILVA, Leonardo Xavier da. **Análise do complexo agroindustrial fumageiro Sul-Brasileiro sob o enfoque da economia dos custos de transação.** Porto Alegre, 2002. Tese de Doutorado apresentada ao curso de pós-graduação em economia como quesito parcial à obtenção do título de Doutor em Economia. Universidade federal do Rio Grande do Sul, 2002.

SIMONSEN, Roberto C. **História Econômica do Brasil (1500/1820).** São Paulo: Nacional. 1967. 5ed. 475p.

SINDITABACO (Org.). **Tabaco no Sul do Brasil: Uma Cultura Sustentável.** Santa Cruz Do Sul: SindiTabaco, 2011. 24 p. Disponível em: <<http://www.sindifumo.com.br/?link=publicacoes>>. Acesso em: 02 nov. 2011.

SINITOX. **Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas**. Disponível em: [http://www.fiocruz.br/sinitox\\_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=53](http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=53). Acesso em: 11 de jul. de 2012.

SOUZA CRUZ S.A. **A História Social do Tabaco**. Disponível em <http://www.souzacruz.com.br>. Acesso em 15 nov. 2011.

SOUZA CRUZ S.A. **Plantio: Fases da produção de fumo**. Disponível em <http://www.souzacruz.com.br>. Acesso em 31 mar. 2012.

SOUZA CRUZ S.A. **Quem somos: Nossa historia**. Disponível em: <http://www.souzacruz.com.br>. Acesso em: 09 abr. 2012.

USDA. **United States departamento of agriculture**. Disponível em: <http://www.usda.gov> Acesso em 15 fev. 2012.

VARGAS, M. A. **Da semente ao Fumo: A relação entre governança global estratégias de desenvolvimento local na Cadeia de Valor do Tabaco**. Relatório preparado para o projeto "Transição do Tabaco para Meios de Vida Sustentáveis". Rockefeller Foundation, New York. 2004.

VARGAS, Marco Antonio; OLIVEIRA, Bruno Ferreira. **Estratégias de Diversificação em Áreas de Cultivo de Tabaco no Vale do Rio Pardo: uma análise comparativa**. Piracicaba-SP, Vol. 50, Nº 1, p. 175-192, Jan/Mar 2012 – Impressa em Abril de 2012.

VEIGA, M. M. **Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental**. Rio de Janeiro. 2012.

VOGT, Olgário Paulo. **A Produção de Fumo em Santa Cruz do Sul: 1849-1993**. Santa Cruz do Sul: Edunisc. 1997. 283p.

WEBER, Jaime Miguel. **Estudo de caso da experiência desenvolvida pelo CAPA (Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul)**. Rio de Janeiro, 2002. Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade ) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

WILSON, C. & TISDELL, C., 2001, **Why farmers continue to use pesticides despite environmental, health and sustainability costs?** *Ecol. Econ.*, 39: 449-462.